FUNDAMENTELE PEDAGOGIEI

Conf.univ.dr.Teodor Pătrăuţă

CUPRINS

CUPRINS....2

CAPITOLUL I 1

EDUCAȚIA. SISTEMUL ŞTIINȚELOR DESPRE EDUCAȚIE....1

1.1. Factorii dezvoltării personalității umane....1
1.2. Educația....4
1.2.1. Educația – concept şi sensuri....4
1.2.2. Funcțiile educației....6
1.2.3. Formele educației şi relațiile dintre ele 7
1.2.3.1. Educația formală....7
1.2.3.2. Educația nonformală....7
1.2.3.3. Educația informală....8
1.3. Pedagogia - teorie şi ştiință a educației....8
1.3.1. Constituirea pedagogiei ca ştiință....9
1.3.2. Caracterul ştiințific al pedagogiei....10
1.3.3. Caracterul interdisciplinar al pedagogiei ca ştiință....11
1.4. Finalitățile educației....12
1.4.1. Idealul educațional....13
1.4.2. Scopurile educaționale....14
1.4.3. Obiectivele educaționale....15
1.5. Educația şi direcțiile ei de dezvoltare în lumea contemporană....16
1.5.1. Autoeducația 19
1.5.2. Educația adulților....20

CAPITOLUL II....22

PROCESUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: CONCEPT ŞI PRACTICĂ....22

2.1. Procesul de învățământ în abordare sistemică....22
2.2. Componentele principale ale procesului de învățământ....25
2.3. Procesul de predare, învățare şi evaluare; caracterizare generală....30

CAPITOLUL III 32

CURRICULUMUL ŞCOLAR. CONȚINUTUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI....32

3.1. Delimitări terminologice....32
3.2. Tipuri de curriculum....33
3.3. Reforma curriculară - componentă dinamică a reformei învățământului....35
3.4. Conținutul învățământului....36
3.5. Proiectarea conținutului învățământului în documente şcolare oficiale....37

CAPITOLUL IV....39

METODOLOGIA INSTRUIRII 39

4.1. Tehnologia instruirii, metodologia instruirii, metodă didactică, procedeu didactic - delimitări terminologice....39
Tehnologia instruirii....39
Metodologia instruirii....40
Metoda didactică/pedagogică/instructiv-educativă/ de predare-învățare/ de învățământ....40
Procedeul didactic....41
4.2. Funcțiile metodelor și procedeelor didactice....41
4.3. O taxonomie a metodelor didactice....41
4.4. Descrierea principalelor metode didactice....42
4.4.1. Abordarea euristică....42
4.4.2. Învățarea prin descoperire....43
4.4.3. Problematizarea....45
4.4.4. Experimentul....47
4.4.5. Modelarea....48
4.4.6. Algoritmizarea....50
4.4.7. Munca în grup....52
4.4.8. Proiectul/tema de cercetare....53
4.4.9. Studiul de caz....54
4.4.10. Jocul de rol....56
4.4.11. Învățarea pe simulatoare didactice....60
4.4.12. Instruirea si autoinstruirea asistate de calculator....61
4.5. Criterii în alegerea metodelor și procedeelor didactice....62
4.6. Direcții de modernizare a metodologiei didactice....63
CAPITOLUL V....66
MIJLOACELE DE ÎNVĂȚĂMÂNT....66
5.1. Definirea mijloacelor de învățământ. Valențele lor formative și informative....66
5.2. Mijloacele tehnice de instruire - definire și caracterizare....68
5.3. Funcțiile mijloacelor de învățământ....70
5.4. Posibilități de clasificare a mijloacelor de învățământ. Exemple....71
5.5. Exigențe în alegerea și utilizarea mijloacelor de învățământ....75
BIBLIOGRAFIE....83

Capitolul I

EDUCAȚIA. SISTEMUL ŞTIINȚELOR DESPRE EDUCAȚIE

1.1. Factorii dezvoltării personalității umane

Cercetătorii fenomenului educațional contemporan sunt "preocupați, printre altele, de ceea ce se poate numi "problema decontextualizării devenirii şi dezvoltării subiectului uman". Decontextualizarea poate fi în acest context înțeleasă ca fiind tratarea izolată de orice factori, externi sau interni, a evoluției subiectului uman. Acest fapt necesită repunerea mai largă în discuție a factorilor dezvoltării ontogenetice a omului. Factorii dezvoltării ontogenetice sunt: ereditatea, mediul şi educația, aceasta din urmă fiind înțeleasă ca subfactor distinct al mediului. Dezvoltarea personalității umane se realizează astfel prin aportul concomitent a trei categorii de factori: ereditatea, mediul şi educația. Cu toate că şcoala psihopedagogică anglo-saxonă include educația în contextul mai larg al factorilor de mediu preferăm, datorită ponderii şi importanței sale în determinarea devenirii personalității umane, să tratăm educația ca factor specific de sine stătător.

a. ***Ereditatea***. Conceptul "ereditate" provine de la cuvântul latin *heres* - moştenitor. Ereditatea poate fi definită ca însuşirea fundamentală a materiei vii de a transmite de la o generație la alta, sub forma codului genetic, mesajele de specificitate ale speciei, grupului şi individului. Remarcăm în acest context faptul că identitatea genetică este practic imposibilă între antecesori şi descendenți, probabilitatea unei identități absolute fiind de 1 la 70 de trilioane. Rezultă astfel că din punct de vedere genetic fiecare individ este diferit, unic şi irepetabil în raport cu toți ceilalți din trecut, prezent, sau viitor, astfel încât profesorul practician trebuie să aibă permanent în vedere faptul că în şcoală lucrează cu personalități distincte, diferite una de cealaltă. Deşi foarte importantă, problema transmiterii pe calc genetică a însuşirilor de la antecesori la descendenți a fost studiată doar indirect, datorită limitelor etice ale realizării unor experimente la nivelul speciei umane. Prezentăm în continuare, pe scurt, principalele rezultate ale cercetărilor genetice ce au relevanță pentru sfera fenomenului educațional:

- Pe cale genetică sunt transmise un complex de predispoziții sau potențialități şi nu trăsăturile antecesorilor.
- Spre deosebire de caracteristicile morfologice şi biochimice, ereditatea însuşirilor psihice este rezultatul unei determinări poligenetice.
- Diversitatea psihică a subiecților umani nu este rezultatul exclusiv al factorilor ereditari, ci şi al factorilor de mediu.

- Determinațiile ereditare se pot exprima la diferite momente de vârstă sau pot rămâne în stare latentă pe tot parcursul vieții individului în absența unor factori activizatori.
- Unele aspecte ale vieții psihice sunt puternic determinate ereditar (temperament, aptitudini, emotivitate), iar altele mai puțin (caracter, voință, atitudini).
- Ereditatea umană, spre deosebire de cea animală, conferă cea mai mică încărcătură de comportamente instinctive. Spre exemplu, copilul mic este singurul care îşi pierde specificitatea dacă în copilărie este asistat de membrii altei specii, el animalizându-se în ciuda eredității sale de tip uman. Astfel, specia umană are cea mai lungă copilărie deoarece animalului îi este dat prin instincte tot ceea ce trebuie să ştie pentru a supraviețui pe când omul trebuie să învețe majoritatea lucrurilor necesare asigurării supraviețuirii. În ciuda perfecțiunii sale instinctuale, animalul este inferior omului tocmai datorită specializării sale excesive şi incapacității sale de adaptare la variațiile condițiilor de mediu.

Concluzionând putem spune că factorul genetic este o premisă naturală a dezvoltării, cu acțiune probabilistică, oferind fie o ereditate normală *ce trebuie valorificată,* fie o creditate tarată, ce poate fi compensată în diverse grade.

b. ***Mediul***. Mediul este constituit din totalitatea elementelor externe cu care individul interacționează, direct sau indirect, pe parcursul dezvoltării sale. Distingem în acest context existența a două planuri majore în care factorii de mediu acționează asupra individului: *planul factorilor natural-geografici* şi *planul factorilor de ordin social.* În rândul factorilor natural-geografici includem relieful, clima, temperatura, iar factorii de ordin social includ alături de educație, familia, grupul de prieteni, contextul cultural al existenței individului şi sistemul relațiilor sociale în general.

Din punctul de vedere al tipului de influențe exercitate din partea factorilor de mediu distingem *influențe ale mediului proximal* (persoane şi situații cotidiene) *şi influențe ale mediului distal* (mass-media, Internetul). Datorită progresului tehnologic, asistăm în prezent la o eliberare progresivă a individului de sub influențele mediului proximal, la o creştere a expunerii acestuia la fluxul informațional, nu întotdeauna benefic, al mijloacelor media, fapt ce implică exigențe sporite la nivelul şcolii în ceea ce priveşte dezvoltarea capacității de selecție şi valorizare a subiectului uman. Factorii de mediu nu trebuie reduşi însă la nivelul realității lor fizice, fiind necesară luarea în calcul a semnificației acordate de către subiectul uman acestora, ştiut fiind faptul că omul nu reacționează la evenimente, ci la modul în care acesta semnifică şi interpretează evenimentele. Accentul se pune, astfel, nu pe simpla prezență sau absență a factorilor de mediu, ci pe măsura şi modul de interacțiune al subiectului uman cu aceştia, în sensul că un factor de mediu prezent dar indiferent subiectului cu care se află în contact, este inert din perspectiva dezvoltării

acestuia. Altfel spus, condiția dezvoltării este ca factorii de mediu să acționeze asupra subiectului uman, iar acesta să reacționeze prin intermediul unei activități proprii specifice. Concluzionând, putem spune că acțiunea factorilor de mediu, la fel ca şi cea a eredității, este şi ea una de factură aleatorie, probabilistică, putând fi în egală măsură o şansă a dezvoltării sau un blocaj al acesteia.

c. *Educația*. Ereditatea şi mediul sunt prezențe obligatorii în dezvoltarea omului dar cu contribuții aleatorii, pozitive sau negative, asupra dezvoltării sale ontogenetice. În acest context, societatea umană a elaborat şi perfecționat un mecanism de creştere a controlului asupra dezvoltării ontogenetice. Acest mecanism poartă numele generic de educație.

Din această perspectivă putem afirma că educația controlează şi organizează influențele mediului asupra individului, adaptându-le la particularitățile de vârstă şi individuale ale acestuia. Altfel spus, educația face legătura şi mediază între potențialitatea de dezvoltare, propusă de ereditate şi oferta de posibilități ale mediului. Astfel, educația armonizează interacțiunea ereditate-mediu şi creează un climat favorabil actualizării potențialităților genetice, fapt pentru care putem spune că *educația este o activitate umană specializată în dezvoltare.*

Rezultatele cercetărilor actuale în domeniu conduc, aproape fără excepție, la validarea experimentală a modelului interacționist al dezvoltării ontogenetice. Fără a nega importanța factorilor ereditari şi de mediu, suntem totuşi îndreptățiți să afirmăm că educația, care include un sistem complex de acțiuni şi influențe de natură formativă şi informativă, are un rol major în dezvoltarea psihică şi în formarea personalității umane. Considerăm necesară în acest context precizarea că mediul, asemenea educației, influențează individul între limitele stricte pe care le trasează ereditatea. Cu toate acestea, parafrazându-1 pe H. Pieron, am putea spune despre copil că în absența acțiunii factorului "educație", acesta ar rămâne un simplu candidat la umanitate.

Rezumând cele expuse anterior, considerăm că personalitatea este o sinteză a modurilor stabile de reacție psihologică şi comportamentală a unui individ. Personalitatea umană este unică, originală şi irepetabilă. Ea apare şi se formează în cadrele unui proces complex de asimilare şi prelucrare de informații, proces ce poartă numele generic de învățare. Desfăşurarea acestui proces se realizează la intersecția şi sub auspiciile a două mari categorii de factori:

a. factori interni (biologici şi psihologici)
b. factori externi (mediul şi educația).

Factorii biologici includ ca şi componente esențiale ereditatea, vârsta, gradul de dezvoltare fizică, starea de sănătate etc.

Factorii psihologici se referă în special la aspecte cum sunt cunoştințele, capacitățile operaționale, motivația, voința etc.

Factorii de mediu sunt reprezentați de mediul familial, mediul cultural, mediul socio-economic şi mediul fizic în care se desfăşoară existența individului.

Educația, aşa după cum precizam anterior, optimizează raporturile interacționale ale factorilor ereditari cu ansamblul factorilor de mediu în vederea asigurării unor influențe cât mai benefice asupra devenirii şi dezvoltării personalității umane.

Sintetizând, putem afirma că:

a. dezvoltarea psihică este rezultatul interacțiunii complexe ereditate-mediu-educație;
b. educația este o formă organizată, sistematică şi continuă de formare a personalității umane, educația optimizând, în măsura posibilităților, relația ereditate-mediu;
c. pentru dezvoltarea predispozițiilor ereditare şi a personalității umane în general, este necesar un mediu prielnic;
d. prin exercițiu şi învățare, trebuie dezvoltate calitățile psihice deja existente şi, în acelaşi timp, trebuie stimulată formarea unor capacități psihice noi.

Educației îi revine rolul conducător în formarea şi dezvoltarea personalității, deoarece:

- educația organizează de o manieră optimă influențele factorilor de mediu;
- educația depistează predispozițiile ereditare, le diferențiază şi le grăbeşte intrarea în funcțiune suplimentându-le forța;
- educația creează premisele interne favorabile acțiunii prielnice anumitor factori externi;
- formarea personalității este atât efect al acțiunii educative, cât şi premisă pentru derularea acesteia.

1.2. Educația

1.2.1. Educația – concept şi sensuri

Sensurile împrumutate conceptului educație pe parcursul evoluției istorice a omenirii sunt multiple şi variate, în funcție de momentul de timp şi de intenționalitatea asociată acestora. Prezentăm, spre exemplificare, câteva concepții prezente de-a lungul timpului referitoare la acest termen:

- I. Kant: *Educația este activitatea de disciplinare, cultivare, civilizare şi moralizare a omului, iar scopul educației este de a dezvolta în individ toată perfecțiunea de care este susceptibil.*
- Herbart: *Educația este acțiunea de formare a individului pentru el însuşi, dezvoltându-i-se o multitudine de interese.*
- Dewey: *Educația este acea reconstrucție sau reorganizare a experienței care se adaugă la înțelesul experienței precedente şi care măreşte capacitatea de a dirija evoluția celei care urmează.*

Indiferent de sensul acceptat putem constata, la o primă aproximare, că educația este în o componentă a existenței sociale, fiind în fapt o întâlnire de factură informațională între individ şi valorile de orice natură ale societății. Analiza conceptului educație poate fi realizată din mai multe perspective şi anume: perspectiva etimologică, perspectiva acțională, perspectiva procesuală şi perspectiva relațională.

În prezent, datorită complexității sale, conceptul "educație" este definit din mai multe perspective: perspectiva etimologică, perspectiva acțională, perspectiva procesuală şi perspectiva relațională.

Perspectiva etimologică. Analizând etimologia cuvântului "educație", distingem două traiecte explicative, convergente ca sens, dar distincte: latinescul "educo-educare" (a alimenta, a creşte, a îngriji) şi latinescul "educe-educere" (a duce, a conduce, a scoate). Reunind într-un concept actual sensurile oferite de către cele două interpretări, putem opta pentru sintagma sinonimă "evoluție dirijată", sau, dacă dorim să exploatăm mai pe larg această perspectivă, observăm că decantarea semiotică oferită de cele două sensuri explicative ale conceptului educație, permite conturarea cu suficientă precizie a înțelesului primar, originar al acestuia, pe de o parte ca "scoatere din starea de natură", iar pe de altă parte, ca şi "creştere, actualizare a unor potențialități existente doar în stare latentă".

Perspectiva acțională. Educația este un ansamblu de acțiuni desfăşurate deliberat în cadrul unei societăți pentru transmiterea şi formarea la tinerele generații, a comportamentelor şi valorilor acumulate de-a lungul timpului, a zestrei culturale a omenirii în general.

Perspectiva procesuală. Educația este un proces implicând acțiunea de transformare în sens pozitiv şi pe termen lung a ființei umane, în perspectiva unor finalități explicit formulate. Această transformare se realizează concomitent pe două coordonate sau dimensiuni fundamentale:

- *dimensiunea psihologică,* de transformare individuală prin acumularea culturii transmise în acțiunea educațională;
- *dimensiunea socială,* de socializare, de dobândire a unor comportamente, atitudini sau conduite dezirabile din punct de vedere social.

Perspectiva relațională. Educația este, deopotrivă, o relație umană şi socială între educator şi educat, relație în interiorul căreia primul urmăreşte schimbarea intenționată a celui de-al doilea, în conformitate cu un scop bine definit.

Concluzionând, putem afirma că educația este în esența sa o acțiune socială, o acțiune de transformare ce se desfăşoară în direcția impulsionării evoluției individului spre stadiul de personalitate formată, autonomă, responsabilă, conformă cu un model dezirabil social. În general, putem spune că prin educație desemnăm *un ansamblu de influențe* (acțiuni deliberate sau nedeliberate, explicite sau implicite, sistematice sau neorganizate), care contribuie la formarea omului ca om, respectiv *acțiunea de modelare a naturii umane* în direcția atingerii anumitor finalități, în temeiul anumitor valori social acceptate.

1.2.2. Funcțiile educației

Referitor la funcțiile educației, majoritatea specialiştilor sunt de acord asupra faptului că aceasta serveşte realizării a trei scopuri principale:

1. funcția de selectare, prelucrare şi transmitere a informațiilor şi valorilor de la societate la individ;
2. funcția de dezvoltare a potențialului biopsihic al omului;
3. funcția de asigurare a unei inserții sociale active a subiectului uman.

1. Funcția de selectare, prelucrare şi transmitere a cunoştințelor şi valorilor de la societate la individ este funcția care în fapt asigură în timp existența unei continuități informaționale între generații, oferind astfel posibilitatea evoluției culturale şi tehnologice.

Analiza acestei prime funcții a educației permite decelarea a trei subfuncții specifice fenomenului educațional:

- *selectarea* (informația aleasă pentru a fi vehiculată este analizată din punctul de vedere al importanței şi consistenței sale ştiințifice),
- *prelucrarea* (are loc o adecvare a informației la nivelul de înțelegere al subiectului căruia i se adresează) şi
- *transmiterea* (în vederea asigurării înțelegerii sunt utilizate tehnici şi procedee specifice de vehiculare a conținutului informațional).

2. Funcția de dezvoltare a potențialului biopsihic al omului se referă la dimensiunea teleologică a fenomenului educațional, respectiv la faptul că derularea acțiunii educaționale urmăreşte atingerea anumitor finalități, explicit sau implicit formulate. Aceste finalități se traduc, în linii generale, în producerea de modificări pozitive şi de durată în plan cognitiv, afectiv-motivațional şi comportamental la nivelul subiectului care se educă.
3. Funcția de asigurare a unei inserții sociale active a subiectului uman relevă dimensiunea socio-economică a educației, sau mai exact spus, necesitatea de a pregăti indivizii pentru o integrare socială şi profesională optimă.

Alți autori, în raport cu domeniul principal vizat de acțiunea educațională, vehiculează, la rândul lor, alte trei categorii de funcții ale educației:

1. funcția cognitivă (de vehiculare a tezaurului de cunoştințe)
2. funcția axiologică (de valorizare şi dezvoltare a potențialului de creație culturală)
3. funcția socio-economică (de pregătire şi formare a indivizilor pentru producția materială).

Diferențierea între cele trei categorii de funcții ale educației funcționează predominant la nivel teoretic, în fapt educația combinând de o manieră integrativă funcțiile

enunțate anterior sau chiar supralicitând una dintre acestea în condițiile în care realitatea socio-istorică o impune.

1.2.3. Formele educației şi relațiile dintre ele

Având ca punct de plecare varietatea situațiilor de învățare, gradul diferit de intenționalitate acțională al acestora şi distincția dintre acțiunile şi influențele educative, educația se poate obiectiva în trei ipostaze principale: educația formală, educația nonformală şi educația spontană sau informală.

1.2.3.1. Educația formală

Educația formală se referă la ansamblul acțiunilor sistematice şi organizate, elaborate şi desfăşurate în cadrul unor instituții de învățământ specializate (şcoală, universitate etc.) în scopul formării personalității umane. În acest context, educația şi instruirea sunt explicite, desfăşurate în virtutea atingerii unor obiective clar formulate, iar procesul educativ se caracterizează prin intensitate, concentrare a informațiilor şi continuitate. Pregătirea elevilor este elaborată în mod conştient şi eşalonat, fiind asigurată de un corp de specialişti anume pregătiți în acest sens. Informațiile transmise sunt atent selectate şi structurate, caracterizându-se prin exactitate şi rigurozitate ştiințifică, permițând o asimilare sistematizată a cunoştințelor şi facilitând dezvoltarea unor abilități şi deprinderi necesare integrării individului în societate. Educația formală este puternic expusă exigențelor şi comandamentelor sociale, iar rezultatele acțiunii educative sunt supuse unei activități evaluative realizată în modalități şi după criterii riguros stabilite.

Avantajele principale ale educației formale sunt reprezentate de posibilitatea realizării unei evaluări individualizate de tip formativ şi dezvoltarea sistematică a deprinderilor de muncă intelectuală ale celui care se educă. Educația formală prezintă şi anumite dezavantaje sau inconveniente dintre care amintim: centrarea excesivă pe realizarea competențelor prevăzute de programa şcolară şi restrângerea libertății de acțiune a elevului, fapt ce poate conduce la apariția dezinteresului, plictiselii sau monotoniei.

1.2.3.2. Educația nonformală

Educația nonformală include un ansamblu de acțiuni şi influențe educative, structurate, organizate şi instituționalizate, dar desfăşurate în afara sistemului de învățământ. Educația nonformală include, astfel, multiple activități de educație şi instruire extraşcolare, acțiunile situate în acest context caracterizându-se printr-o mai mare varietate şi flexibilitate, oferind o mai bună posibilitate de pliere pe interesele şi abilitățile şi opțiunile particulare ale elevilor.

Educația nonformală include în structura sa două tipuri de activități:

- activități paraşcolare (de perfecționare, reciclare etc.)

- activități perişcolare (vizite la muzeu, excursii, cluburi, cercuri ştiințifice, vizionări de filme).

Educația nonformală permite lărgirea orizontului cultural, îmbogățirea cunoştințelor din anumite domenii, dezvoltarea unor aptitudini şi interese speciale etc. Educația nonformală prezintă avantajul unui spațiu instructiv-educativ mult mai flexibil decât cel strict şcolar, oferind astfel individului o mai mare libertate de acțiune, permițând o mai bună selectare a informațiilor resimțite ca necesare de către cei care se instruiesc.

Dezavantajul major al educației nonformale este legat de absența unor demersuri evaluative sistematice, fapt care în absența unei autoevaluări riguroase şi obiective poate conduce la serioase rămâneri în urmă ale beneficiarilor acestei forme de educație. Din acest motiv, se recomandă o alternanță judicioasă a educației nonformale cu cea formală.

1.2.3.3. Educația informală

Educația informală se referii la totalitatea influențelor educative neorganizate, nesistematice şi nesubordonate unor finalități educaționale explicite. Educația informală include astfel totalitatea informațiilor vehiculate în contextul situațiilor cotidiene cu care este confruntat individul, informații ce nu sunt selectate, prelucrate pedagogic sau transmise în conformitate cu principiile de organizare şi desfăşurare a procesului instructiv-educativ.

Informațiile şi cunoştințele transmise în contextul educației informale sunt informații aleatorii, neselectale în funcție de valoarea lor euristică şi achiziționate de cele mai multe ori involuntar în împrejurările particulare ale existenței cotidiene a individului (mass-media, discuții ocazionale etc.).

Precizăm faptul că educația formală este aceea care, în ultimă instanță, organizează şi structurează sistemul cognitiv, aptitudinal şi atitudinal al individului de o manieră care să permită ulterior receptivitatea față de informațiile şi valorile vehiculate prin intermediul educației nonformale sau informale.

Cu toate acestea, educația informală nu-şi pierde importanța şi valoarea, ştiut fiind faptul că această formă a educației oferă individului o mai mare libertate de acțiune şi posibilitatea de a gestiona procesul de formare al propriei personalități. Coordonarea şi integrarea celor trei ipostaze ale educației, ipostaze între care există certe raporturi de complementaritate, este o problemă extrem de dificilă şi complexă.

Cu toate că fiecare tip de educație are propria sa manieră de acțiune şi propria funcționalitate, este necesară asigurarea unui spațiu instructiv-educativ la nivelul căruia cele trei forme de educație trebuie să se sprijine şi să se potențeze reciproc.

1.3. Pedagogia - teorie şi ştiință a educației

1.3.1. Constituirea pedagogiei ca ştiinţă

Din punct de vedere etimologic termenul "pedagogie" provine din cuvintele greceşti "pais, paidos" - copil şi "agoge" - acţiunea de a conduce. Sensul primar al combinaţiei celor două cuvinte a fost "paidagogus", termen prin care era desemnată persoana care conducea copilul la şcoală.

Ulterior, o dată cu evoluţia societăţii umane şi complexificarea educaţiei, termenul "pedagogie" a fost preluat pentru a desemna ansamblul preocupărilor cu privire la problematica fenomenului educaţional.

În constituirea sa ca ştiinţă, pedagogia a parcurs două etape principale:

a) etapa reflectării în conştiinţa comună a oamenilor (la acest nivel putem spune că pedagogia se rezuma la o însumare de constatări empirice, ocazionale, accidentale, cu privire la modul de realizare al instrucţiei şi educaţiei)
b) etapa analizei ştiinţifice a fenomenului educaţional şi a constatărilor empirice acumulate (începând cu secolul XVII se constată existenţa unor preocupări sistematice referitoare la organizarea şi realizarea practică a educaţiei, preocupări obiectivate în apariţia unor teorii pedagogice din ce în ce mai consistente).

Menţionăm în acest context faptul ca, în ţara noastră termenul "pedagogie" s-a Impui efectiv începând cu secolul XVIII când Iosif Moesiodax scrie cartea *"Tratat despre educaţia copiilor sau Pedagogia",* unde afirma că "... pedagogia este o metodă care îndrumează moravurile copiilor spre virtuţi şi care le pregăteşte sufletul spre dragostea faţă de însuşirea învăţăturilor", menţionând în acelaşi timp faptul că aceasta este "... una dintre cele mai grele îndeletniciri de care viaţa omenească are nevoie", pedagogia ocupând "... locul cel dintâi şi având scopul să aducă o lumină dascălului ca să înţeleagă mai bine ce are de făcut".

Din această perspectivă putem defini pedagogia ca fiind ştiinţa care studiază fenomenul educaţional sub toate aspectele realizării sale şi implicaţiile pe care educaţia le are asupra dezvoltării fiinţei umane în plan cognitiv, afectiv-motivaţional şi comportamental.

În calitatea sa de ştiinţa a educaţiei, pedagogia studiază şi analizează organizarea şi structura situaţiilor educative în vederea identificării posibilităţilor concrete de valorificare la maximum a potenţialului acestora, de modelare în sens pozitiv şi pe termen lung a subiectului uman.

Dezvoltând cele expuse anterior, pedagogia este în esenţa sa ştiinţa care analizează fenomenul educaţional în toată complexitatea sa cu scopul optimizării atât a structurii sale (relaţia finalităţi educaţionale - conţinut informaţional - metode şi procedee practice de realizare), cât şi a influenţelor acestuia asupra devenirii şi formării personalităţii celui care se educă.

1.3.2. Caracterul ştiinţific al pedagogiei

Definim în general ştiinţa ca fiind un corpus de teorii şi legi cu valoare explicativă referitoare la un anumit domeniu al realităţii. Facem în acest context precizarea că pentru a i se recunoaşte statutul de "ştiinţă", orice disciplină trebuie să îndeplinească mai multe condiţii:

- să aibă un domeniu propriu de cercetare şi investigaţie, respectiv un obiect de studiu specific
- să dispună de o metodologie adecvată şi mijloace ştiinţifice specifice de studiere a domeniului său
- să pună în circulaţie şi să utilizeze un limbaj ştiinţific suficient de consistent pentru a descrie domeniul de realitate studiat
- să identifice şi să clarifice legităţile ce guvernează domeniul de realitate pe care îl investighează
- să dovedească relativ constant capacitatea de a formula, în temeiul legilor descoperite şi pe baza constatărilor teoretico-explicative, predicţii valide cu privire la evoluţia fenomenelor supuse cercetării.

Despre pedagogie ca ştiinţă putem face următoarele constatări:

1. pedagogia şi-a conturat, pe baza prelucrării ştiinţifice a unor date empirice sau experimentale, un obiect de interogaţie, acesta fiind fenomenul educativ şi implicaţiile sale asupra dezvoltării personalităţii umane
2. interogaţia pedagogică a ajuns la decelarea unor regularităţi în sfera fenomenului educaţional, regularităţi pe baza cărora au fost formulate o serie de norme şi legi ce poartă numele de principii pedagogice
3. rezultatele cercetării şi reflecţiei pedagogice sunt stocate în ansambluri explicative numite teorii; explicaţia pedagogică a ajuns în stadiul constituirii unor teorii consistente cu privire la fenomenul educaţional şi legităţile care îl guvernează
4. pedagogia este:
   - ştiinţă descriptivă (se ocupă cu ceea ce este)
   - teorie normativă (este preocupată de ceea ce trebuie să fie)
   - realizare practică.

Analizând fenomenul educaţional, distingem existenţa a patru elemente fundamentale ale procesului educativ: *finalităţile educaţiei* (ideal, scopuri, obiective educaţionale), *conţinutul învăţământului* (ansamblul informaţional vehiculat), *actorii procesului educativ* (educatorul şi educatul), şi *mijloacele şi strategiile* puse în joc de profesori şi elevi pentru atingerea efectivă a scopurilor şi obiectivelor educaţionale propuse.

Din această perspectivă, pedagogiei ca ştiinţă a fenomenului educaţional îi revin următoarele sarcini:

a) studierea activității şi comportamentului educațional al profesorului ca agent al acțiunii educaționale (personalitate, cunoştințe, aptitudini şi deprinderi necesare derulării în condiții optime a activității instructiv-educative)
b) studierea tehnologiei educaționale, a strategiilor didactice de predare, a mijloacelor de învățământ şi a formelor de organizare a procesului de învățământ
c) investigarea activității şi comportamentului elevilor în activitatea de învățare
d) studierea sistemului de învățământ şi a componentelor sale atât din perspectiva eficienței pedagogice a fiecăreia dintre ele cât şi din aceea a relațiilor dintre ele.

1.3.3. Caracterul interdisciplinar al pedagogiei ca ştiință

Dacă gândirea pre modernă şi modernă au fost caracterizate de obsesia fiecărui domeniu al cogniției de a-şi delimita, cât mai clar şi distinct, obiectul propriu de cercetare şi de a se delimita cât mai mult cu putință de alte domenii, în prezent, datorită creşterii în complexitate a oricărui act de cunoaştere, disputele privind identitatea de sine a diferitelor ştiințe particulare şi limitele câmpurilor investigative, sunt înlocuite de preocuparea firească pentru interdisciplinaritate.

Complexitatea fenomenului educațional şi diversitatea sarcinilor şi provocărilor cărora pedagogia contemporană trebuie să le facă față (problema soluționării corecte a raportului cultură generală-cultură de specialitate la nivelul conținutului învățământului, problema asigurării unei mai mari apropieri a şcolii de viața reală etc.), au determinat necesitatea consolidării caracterului interdisciplinar al pedagogiei. Prezentăm în continuare principalele raporturi de interdisciplinaritate ale pedagogiei cu alte ştiințe:

- *relația pedagogie-biologie* (are drept suport necesitatea studierii atât a naturii organice a dezvoltării psihice şi a bazelor neurofiziologice ale vieții psihice, cât şi a influențelor educației asupra dezvoltării morfofiziologice, intelectuale şi atitudinale a subiectului uman)
- *relația pedagogie-psihologie* (determinată atât de necesitatea cunoaşterii în detaliu a personalității umane şi componentelor sale, a determinării psihologice a situațiilor educaționale şi a mecanismelor ce ghidează învățarea, cât şi de posibilitățile educației de a facilita evoluția unor procese şi însuşiri psihice)
- *relația pedagogie-sociologie* (impusă de faptul că în ultimă instanță acțiunea educativă este una eminamente socială şi axată, în special, pe problematica măsurii şi modului în care factorii de mediu contribuie la realizarea unei acțiuni educaționale eficiente)

- *relația pedagogie-logică* (utilă cu deosebire în structurarea adecvată a limbajului şi terminologiei pedagogice şi în realizarea unei transpuneri adecvate şi eficiente a teoriei pedagogice la nivelul concret al realității educaționale la care aceasta face referire)
- *relația pedagogie-filosofie* (conferă acțiunii educaționale o dimensiune sistemică, integratoare, cu privire la realitate, contribuie la o mai bună definire şi încadrare a finalităților educației în contextul socio-cultural al existenței umane şi oferă un suport conceptual adecvat corelării diferitelor orientări şi curente pedagogice).

Sintetizând, putem spune că pedagogia este o ştiință cu caracter interdisciplinar, având ca obiect studierea modalităților de producere intenționată a unor modificări în plan cognitiv, afectiv-motivațional şi comportamental la nivelul elevilor, în direcția formării unei personalități armonios şi echilibrat dezvoltate. Caracterul interdisciplinar al pedagogiei şi constituirea acesteia într-un sistem de ştiințe ale educației sunt elemente în măsură să conducă la corelarea teoriei pedagogice cu comandamentele sociale ale comunității, dar şi cu posibilitățile şi aspirațiile celor care se educă, la asigurarea unei congruențe logice între premisele biologice, sociale, psihologice, etice şi filosofice ale educației şi la creşterea capacității de restructurare a pedagogiei în acord cu evoluția ştiinței şi a societății în general.

1.4. Finalitățile educației

Educația, aşa după cum demonstrează inclusiv etimologia acestui concept (în latină "educe, educere" – a duce, a conduce), nu este o activitate desfăşurată în sine şi pentru sine, ci una care urmăreşte atingerea anumitor finalități. O abordare corectă şi sistemică a fenomenului educațional poate fi realizată doar prin prisma intențiilor urmărite şi a rezultatelor scontate.

Sensul finalist al acțiunii educaționale se referă la faptul că, în fiecare moment al desfăşurării sale, educația este orientată şi dirijată în funcție de finalitățile (rezultatele) pe care aceasta le urmăreşte. Aceste finalități sunt determinate preponderent de contextul social-istoric în care se desfăşoară acțiunea educațională şi mai puțin de dorințele proprii ale elevului sau ale celui care organizează, declanşează şi conduce acțiunea educativă.

Din această perspectivă, educația reprezintă un sistem de acțiuni informativ-formative, desfăşurate în mod conştient şi sistematic asupra subiectului uman în vederea transformării acestuia în conformitate cu finalitățile educaționale urmărite. Aceste finalități exprimă orientările asumate la nivel de politică educațională în vederea dezvoltării personalității umane în conformitate cu anumite valori.

Finalitățile educației, în funcție de nivelul lor de generalitate şi de intervalul de timp rezervat atingerii acestora, se structurează pe trei niveluri ierarhic organizate:

- ideal educațional
- scopuri educaționale
- obiective educaționale.

1.4.1. Idealul educațional

Idealul educațional exprimă cerințele şi aspirațiile unei societăți într-o anumită etapă istorică sub forma unui model dezirabil de personalitate umană, fiind în fapt, una dintre legăturile principale prin intermediul căreia se realizează independența dintre acțiunea educativă şi sistemul socio-economic în general. Idealul educațional are un nivel ridicat de generalitate şi se atinge pe termen lung, la realizarea sa contribuind sistemul educativ în ansamblul său. Prin conținutul său instructiv-educativ, idealul educațional este rezultatul unui proces de raționalizare, generalizare a unor fenomene sociale, psihologice şi pedagogice, specifice unei etape istorice, proces în urma căruia se proiectează apoi trăsăturile fundamentale ale omului pe care educația urmează să-1 formeze. Idealul educațional exprimă astfel modul sau tipul de personalitate solicitat de condițiile sociale ale unei etape istorice şi pe care educația urmează să-1 formeze în procesul desfăşurării ei. Prin intermediul idealului educațional, societatea îşi proiectează propriile sale aspirații în legătură cu achizițiile fundamentale ale membrilor săi, pe care educația urmează să le realizeze.

Idealul educațional se conturează şi obiectivează la nivelul a trei coordonate sau dimensiuni fundamentale:

(a) *Dimensiunea socială* - care vizează tendința generală - de dezvoltare a acelei societăți şi care va anticipa unele stări posibile, elemente definitorii ale societății viitoare, în raport cu care trebuie educat omul.

(b) *Dimensiunea psihologică* - se referă la tipul de personalitate pe care societatea îl solicită, respectiv la ansamblul de trăsături psiho-comportamentale ale membrilor societății.

(c) *Dimensiunea pedagogică* - are în vedere posibilitățile efective de care dispune acțiunea educațională pentru a transpune în practică idealul respectiv.

Din analiza celor trei dimensiuni prezentate anterior, rezultă că idealul educațional realizează legătura dintre ceea ce este şi ceea ce trebuie să devină omul în procesul educației.

În ceea ce priveşte idealul educațional actual al învățământului din țara noastră, acesta este sintetizat prin formularea următoarelor cerințe: "dezvoltarea liberă, integrală şi armonioasă a individualității umane în vederea formării unei personalități autonome şi creative. Astfel, idealul educațional românesc al acestei perioade vizează desăvârşirea

potențialului uman şi valorificarea acestuia în vederea formării unei personalități armonioase şi creatoare, capabilă să se integreze în societate şi să facă față cu succes cerințelor de orice natură ale societății.

Idealul educațional al şcolii româneşti nu se referă doar la desăvârşirea interioară a personalității, ci are în vedere şi asigurarea dimensiunii de ordin vocațional a procesului instructiv-educativ, vizând exercitarea unei profesiuni cu randament optim. În acest mod, se realizează asigurarea unei corespondențe cât mai bune a caracteristicilor personalității subiectului uman cu activitatea prestată în contextul solicitărilor societății. Un asemenea ideal vocațional, este un proiect ce cuprinde un ansamblu de valori şi însuşiri posibil de a fi asimilate şi formate în grade diferite, în funcție de dispozițiile interne ale personalității şi de calitatea organizării educației. Societatea trebuie să ofere cadrul potrivit pentru desăvârşirea personalității umane, iar aceasta să se implice în mod creator în dezvoltarea acelei societăți.

Concluzionând, putem spune că oricare ar fi societatea în care funcționează idealul educațional, acesta urmăreşte să atingă aspectele definitorii pentru contextul istoric şi socio-economic în care acesta urmează a se realiza. Astfel, idealul educațional are valoare orientativă şi prezintă generalitate descriptivă pentru tot ceea ce se întreprinde în direcția formării şi educării omului. Idealul educațional este, de asemenea, cel care impune o anumită atitudine față de ființa umană în general, față de copilul ce este educat în special. Această atitudine este în fapt, aceea care jalonează organizarea şi desfăşurarea acțiunii educaționale cu toate comportamentele ei (scopuri, obiective, mijloace, forme de realizare ş.a.) şi care, în ultimă instanță, condiționează măsura atingerii efective a idealului educațional.

1.4.2. Scopurile educaționale

Scopurile educaționale reprezintă finalități educaționale cu nivel mediu de generalitate care se realizează în intervale medii de timp. Scopurile educaționale sunt anticipări mentale ale diverselor acțiuni de formare a personalității umane şi se referă la rezultatele ce urmează să se obțină în cadrul unui şir de acțiuni educaționale. Specificul scopurilor educaționale constă în faptul că acestea practic detaliază idealul educațional la nivelul diverselor situații instructiv-educative. Astfel, dacă idealul educațional este unul singur, scopurile educaționale vizează finalități educaționale particulare, specifice spre exemplu diverselor laturi ale educației, diferitelor nivele şi profile de învățământ şi diferitelor tipuri de şcoli.

Analizând structura scopurilor educaționale, Geissler distinge existența a patru perechi de scopuri, contradictorii dar, în ultimă instanță, complementare:

- *scopuri materiale* (centrale pe asimilarea de informații) şi *scopuri formale* (urmărind modelarea aptitudinilor şi cultivarea personalității)

- *scopuri de conținut* (centrate pe achiziționarea de cunoştințe punctuale) şi *scopuri comportamentale* (formarea şi interiorizarea unor acțiuni sau deprinderi)
- *scopuri utilitare* (axate pe formarea deprinderilor şi competențelor cerute de activitatea practică) şi *scopuri nepragmatice* (vizează formarea unor conduite fără o finalitate practică imediată)
- *scopuri specifice disciplinelor* (caracteristice fiecărei materii) şi *scopuri supradisciplinare* (dezvoltarea inteligenței, motivației etc.).

Prin conținutul lor, scopurile educaționale posedă o anumită autonomie în raport cu idealul educațional şi subordonează mai multe obiective particulare. În timp ce idealul este specific unei etape istorice, scopurile educative ce-i corespund sunt multiple şi variate, în funcție de tipul acțiunilor educaționale concrete. Facem în acest context precizarea că trecerea de la idealul educațional la scopuri educaționale şi de la acestea la obiective poartă numele generic de derivare pedagogică.

1.4.3. Obiectivele educaționale

Obiectivele sunt finalități educaționale care au un nivel redus de generalitate şi se realizează în intervale scurte de timp, referindu-se la lecții sau secvențe de lecții. Obiectivele educaționale sunt enunțuri cu caracter anticipativ care descriu în termeni exacți rezultatele aşteptate a fi obținute la finele unei secvențe de instruire. În funcție de natura şi conținutul rezultatelor vizate, obiectivele educaționale se împart în obiective de ordin cognitiv, obiective de ordin afectiv-motivațional şi obiective de ordin comportamental.

În lanțul finalităților educaționale, obiectivul este ultima verigă, cel care va particulariza şi concretiza idealul şi scopurile educaționale. Obiectivul indică modificarea ce urmează a se produce în mod intenționat în structura personalității celui educat. Modificările pot surveni, aşa după cum precizam anterior, la nivelul proceselor şi însuşirilor psihice, a calităților intelectuale, aptitudinilor, motivațiilor ş.a.

Asigurarea funcționalităților specifice obiectivelor educaționale, necesită operaționalizarea acestora. A operaționaliza un obiectiv înseamnă a-l transpune în termeni de comportament concret, direct observabil şi măsurabil. Operaționalizarea unui obiectiv educațional presupune realizarea unei suite de precizări: precizarea performanței, precizarea autorului performanței, precizarea condițiilor concrete în care va avea loc realizarea performanței respective şi stabilirea unui nivel minimal acceptat de reuşită.

Aşa după cum idealului educațional îi corespund mai multe scopuri educaționale, unui scop îi corespunde un şir de obiective educaționale. Idealul şi scopurile educaționale fiind mai generale şi mai îndepărtate ca timp de realizare, este necesară detalierea acestora printr-un şir de obiective, fiecare anticipând o performanță ce va putea fi observată şi evaluată la sfârşitul acțiunii educaționale. Facem în acest context precizarea că, în general, eficiența acțiunii educaționale poate fi apreciată parcurgând traseul de la obiective la

idealul educațional: atingerea obiectivelor ne ajută să ne pronunțăm asupra realizării scopului, iar scopul ne oferă o imagine despre încadrarea acțiunii educaționale în ideal. Între ideal, scopuri şi obiective educative există o strânsă interdependență. Idealul educației determină scopurile şi obiectivele educative, iar acestea, la rândul lor, concretizează pe diverse planuri cerințele generale ale idealului. Dacă obiectivele şi scopurile educaționale nu sunt atinse, atunci idealul educațional devine imposibil de realizat.

Idealul, scopurile şi obiectivele educaționale se constituie într-un sistem, călăuzind întreaga organizare şi desfăşurare a acțiunii educaționale. În funcție de idealul educațional, de scopurile şi obiectivele preconizate şi în vederea realizării acestora, se organizează întregul sistem de învățământ, se structurează conținutul învățământului, se alege şi se utilizează tehnologia şi metodologia educațională considerată a fi cea mai eficientă. O dată precizate, scopul şi obiectivele educaționale aferente constituie un important criteriu de evaluare al eficienței activităților educaționale realizate efectiv.

1.5. Educația şi direcțiile ei de dezvoltare în lumea contemporană

Societatea contemporană, prin dinamica accelerată a schimbărilor structurale şi profunzimea acestora, ridică aproape în permanență noi sarcini cărora educația trebuie să le facă față. Analiza devenirii istorice a umanității relevă faptul că există tendința stabilirii unei corelații tot mai strânse între calitatea demersului educațional şi progresul social-economic şi cultural al omenirii, fapt ce impune adecvarea cât mai bună a activităților instructiv-educative, atât la solicitările de moment, cât şi la cele de perspectivă ale societății.

În încercarea de a face față provocărilor lumii contemporane, se conturează următoarele direcții de restructurare a realității educaționale:

- *Asigurarea la nivelul demersurilor instructiv-educative a unui echilibru optim între dimensiunea informativă* (cunoştințele şi informațiile transmise în cadrul procesului educațional) şi *dimensiunea formativă,* centrată pe construcția şi dezvoltarea anumitor atitudini, valori sau comportamente.
- *Introducerea unor noi tipuri de educație* (educație ecologică, educație pentru comunicare şi mass-media, educație multiculturală etc.); ca modalități practice de realizare a acestora, distingem trei posibilități de acțiune:
    1) introducerea de noi discipline centrate pe un anume tip de educație (spre exemplu introducerea disciplinei "Educație ecologică")
    2) crearea unor module educaționale specifice, respectiv a unor capitole speciale, în cadrul disciplinelor tradiționale

3) infuzarea disciplinelor clasice cu mesaje educaționale înglobând conținuturi informaționale specifice "noilor educații".

- *Asigurarea unei repartiții mai judicioase şi a unui echilibru cât mai bun între cele două tipuri de învățare: învățarea de menținere şi învățarea inovatoare*.
    - învățarea de menținere pune accentul pe achiziționarea de informații, metode şi reguli fixe, necesare pentru a face față unor situații cunoscute, de factură algoritmică, acest tip de învățare stimulând doar abilitatea individului de a acționa în contexte clar determinate, similare cu cele întâlnite pe parcursul şcolarizării sale
    - învățarea inovatoare îşi dovedeşte utilitatea în condițiile în care apar şocuri existențiale, rupturi sau breşe în paradigma până la un moment dat acceptată; acest tip de educație are menirea de a pregăti indivizii şi implicit societățile să acționeze în situații de criză şi presupune dezvoltarea autonomiei cognitiv-acționale a subiectului uman şi posibilitatea de acces rapid la o gândire integratoare, sistemică, capabilă să restructureze rapid vechile cunoştințe şi să stabilească legături funcționale optime cu noile informații apărute.
- *Impunerea progresivă a principiilor noii paradigme educaționale*

Principiile paradigmei educaționale clasice	***Principiile paradigmei educaționale moderne***
Accentul este pus pe conținut, pe însuşirea de informații punctuale în mod definitiv.	Accentul este pus pe conexiunile dintre informații, pe receptivitatea față de conceptele noi, subliniindu-se necesitatea învățării permanente.
A învăța este un rezultat.	A învăța este un proces.
Există o structură ierarhică şi autoritară unde conformismul este recompensat, iar rebeliunea gândirii diferite este descurajată.	Există principii antiierarhice, profesorii şi elevii privindu-se reciproc mai ales ca oameni şi nu ca roluri.
Structură a învățământului rigidă, programe analitice obligatorii.	Structură flexibilă a derulării procesului instructiv-educativ, discipline opționale şi metode alternative de lucru.
Cunoştințele se însuşesc într-un ritm obligatoriu pentru toți.	Acceptarea faptului că din punctul de vedere al potențialităților elevii sunt diferiți, fapt ce reclamă admiterea unor ritmuri diferite de înaintare în materie.
Accentul cade pe randament, pe reuşită.	Accentul este pus pe dezvoltarea personalității celui care învață.
Se acordă preponderent importanță lumii exterioare.	Se promovează potențarea şi activarea imaginației, a potențialităților experienței lăuntrice a elevului.

Principiile paradigmei educaționale clasice	*Principiile paradigmei educaționale moderne*
Accentul este pus pe dezvoltarea gândirii liniare, analitice.	Este vizată îmbinarea strategiilor strict raționale cu cele neliniare, bazate pe intuiție.
Aprecierea elevilor se bazează pe etichetări stricte, fapt ce poate conduce uneori la stigmatizare, la plafonarea acestora la limita etichetei care li s-a aplicat.	Etichetarea este limitată la un rol auxiliar, descriptiv, nefiind necesar ca această să devină valorizare fixă, sentință definitivă ce stigmatizează biografia celui care se educă.
Preocupare față de norme şi standarde ce de cele mai multe ori sunt exterioare elevului.	Raportarea performanțelor elevului la posibilitățile şi nivelul de aspirație al acestuia.
Accentul este pus pe cunoştințele de ordin teoretic.	Este promovată completarea cunoaşterii teoretice cu experiențe practice realizate în clasă şi în afara clasei.
Birocrație şi rezistență față de propunerile colectivității.	Propunerile colectivității sunt luate în calcul şi chiar sprijinite.
Sălile de clasă sunt concepute şi proiectate după criterii strict funcționale.	Sălile de clasă respectă criteriile de ordin ergonomic (condiții de iluminat, de cromatică, de aerisire şi de comoditate fizică etc.).
Învățarea se realizează pentru momentul prezent, reciclarea informațională fiind consecutivă progresului ştiințific.	Educația are un caracter prospectiv, aceasta realizându-se pentru viitor, reciclarea informațională anticipând progresul ştiințific.
Fluxul informațional este conceput ca având un sens unic, de la profesor la elevi.	Este promovată reciprocitatea învățării în relația profesor-elevi.

- *Extinderea actului educativ la nivelul întregii vieți a individului.* Necesitatea permanentizării educației a fost intuită începând cu clasicii pedagogiei universale, însă condițiile socio-economice ale secolului în care trăim impun prin însăşi esența lor realizarea acestui tip de educație. Educația permanentă presupune expansiunea cantitativă şi calitativă a educației prin multiplicarea situațiilor de învățare, dincolo de granițele spațio-temporale ale şcolii, pe tot parcursul vieții individului.

Altfel spus, educația permanentă desemnează un proces integrator al tuturor actelor şi modalităților educaționale într-un continuum spațio-temporal şi defineşte un proces omogen de instrucție şi educație, extins pe întreaga viață a individului, de la tinerețe până la bătrânețe, fără nici o sectorizare artificială.

Educația permanentă se impune ca urmare a influenței conjugate a următorilor factori:

- creşterea exponențială a volumului de informați
- creşterea gradului de perisabilitate a informației
- accelerarea ritmului de producere al schimbărilor
- creşterea duratei medii de viață

- creşterea duratei timpului liber

Principalele forme de realizare a educației permanente sunt *autoeducația* şi *educația* adulților. Prezentăm în continuare aspectele definitorii ale acestor două modalități esențiale de obiectivare a educației permanente.

1.5.1. Autoeducația

Autoeducația se defineşte ca fiind activitatea conştientă şi complexă a ființei umane desfăşurată în scopul desăvârşirii propriei personalități. Din această perspectivă subiectul uman, eliberat de orice dependență sau constrângere acțională, îşi stabileşte, implicit sau explicit, propriile scopuri şi obiective educaționale şi îşi mobilizează adecvat resursele în vederea valorificării maxime a informațiilor disponibile pentru atingerea finalităților şi dezideratelor propuse.

Profesorii au, astfel, ca una dintre principalele lor îndatoriri, dezvoltarea capacității de autoeducație a elevilor, capacitate care nu apare însă în mod spontan, aceasta fiind produsul unei activități organizate şi de durată în şcoală. Dezvoltarea capacității de autoeducație a elevilor presupune luarea în calcul şi transpunerea în practică a următoarelor direcții de acțiune:

- dezvoltarea curiozității şi instinctului de explorare al elevului prin utilizarea unor strategii didactice activ-participative şi prin asigurarea unei proporții corecte între informațiile de factură declarativă (cunoştințe "gata făcute", prezentate în forma lor finită) şi informațiile de factură procedurală (care solicită în vederea elaborării şi achiziționării efort propriu din partea elevului)
- dezvoltarea unor strategii şi abilități de muncă intelectuală capabile să conducă la autonomia cognitivă a elevului, recomandându-se în acest sens a se evita trasarea unor sarcini de tip strict reproductiv sau algoritmic
- cultivarea independenței şi intereselor elevilor, încurajarea acestora în a explora domeniile de cunoaştere resimțite ca fiind în acord cu aptitudinile şi aspirațiile lor
- educarea voinței elevilor şi a capacității acestora de a depune un efort constant în vederea realizării sarcinilor impuse sau autoimpuse
- ajutarea elevilor atât în ceea ce priveşte organizarea judicioasă a bugetului de timp cât şi în conştientizarea exigențelor ce decurg din idealul de viață pentru care elevul a optat
- cultivarea capacității de autoevaluare şi reflecție personală a elevului, de estimarea corectă atât a posibilităților şi limitelor proprii cât şi a modalităților de surmontare a acestora.

Spre deosebire de educație, autoeducația, dacă dispune de strategii cognitive adecvate şi dacă este susținută de o motivație corespunzătoare, constituie principala sursă

de actualizare şi perfecţionare a cunoştinţelor şi abilităţilor individului. Dezvoltarea capacităţii de autoeducaţie a elevilor este importantă deoarece, dacă până la vârsta preadolescenţei educaţia ocupă o pondere mai mare decât autoeducaţia, moment în care pentru un timp acestea devin egale ca importanţă şi extensie, după adolescenţă, autoeducaţia începe să deţină, treptat, o pondere semnificativ mai mare decât educaţia, permanentizându-se în timp.

1.5.2. Educaţia adulţilor

În anul 1792, Condorcet spunea că educaţia trebuie să cuprindă toţi cetăţenii, indiferent de vârstă, asigurând pentru aceştia atât facultatea de a-şi păstra cunoştinţele, cât şi pe aceea de a dobândi altele noi, iar mai târziu, în anul 1798, la Nottingham a luat fiinţă prima şcoală pentru adulţi. Dacă atunci, în anii imediat următori Revoluţiei franceze, educaţia adulţilor avea un caracter compensator, reparator, motivele ce o propulsau fiind preponderent de factură iluministă, în prezent impunerea acestui tip de educaţie este dictată de specificul dinamicii societăţii contemporane.

În prezent se vorbeşte tot mai mult de conceptul de *"societate educativă",* societate a cărei funcţionare este dependentă însă de mai mulţi factori, dintre care amintim existenţa unor măsuri convergente de stimulare a educaţiei permanente, existenţa unui necesar de resurse materiale şi umane adecvate şi existenţa timpului fizic disponibil pentru realizarea educaţiei adulţilor.

Formele de organizare a educaţiei adulţilor includ:

- cursuri de reciclare
- cursuri de perfecţionare
- universităţi populare.

Deşi importantă, realizarea efectivă a educaţiei adulţilor se dovedeşte a fi în practică o activitate complexă, dificilă şi pretenţioasă, iar considerarea adultului drept un elev la scară mai mare şi transpunerea pedagogiei de tip strict şcolar la nivelul adultului este sortită eşecului din următoarele motive:

- curiozitatea universală, specifică copilăriei, scade, motiv pentru care este necesar ca informaţiile transmise să fie axate cât mai mult posibil pe domeniile de interes ale adultului
- puterea de memorare a adultului este mai redusă, ceea ce impune o structurare logică şi psihopedagogică optimă a volumului de informaţii
- plasticitatea eu-lui este şi ea în scădere, acţiunea de modelare a personalităţii dovedindu-se, adesea, extrem de dificilă, deoarece adultul se caracterizează uneori prin conservatorism, rigiditate şi rezistenţă crescută la schimbare

- la nivelul adultului, există convingerea, adeseori îndreptățită, că informația din școală este aproape inutilă în plan profesional, manifestându-se o anumită rezistență față de sistemul școlar clasic și discursul de tip academic
- teoria nu mai poate fi, la acest nivel, disociată de practică, fapt ce impune necesitatea unei permanente dublări a discursului teoretic cu exemple prezentând o relevanță practică autentică
- puterea autoritară a profesorului scade, pe de o parte datorită diferenței de vârstă adeseori mică între educator și educat și, pe de altă parte, datorită faptului că rolurile sociale marchează profund personalitatea adulților.

Recomandăm ca soluții posibile pentru desfășurarea optimă a educației adulților tactul pedagogic, diplomația și trezirea și captarea interesului adultului prin modul de prezentare și natura informațiilor transmise. În acest context, demersul instructiv-educativ va fi conceput de o manieră în care relația ierarhică de tip profesor-elev să nu devină foarte evidentă, fiind necesar ca profesorul să fie perceput de către adult drept consilier pentru anumite teme sau probleme practice și nu ca profesor în sensul strict al cuvântului.

Capitolul II

PROCESUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: CONCEPT ŞI PRACTICĂ

2.1. Procesul de învățământ în abordare sistemică

Activitatea dascălului se înscrie într-un cadru de referință, care poate fi supus analizei sub variate criterii: finalitățile proiectate (obiectivele învățării), conținuturile predării (experiențele de învățare propuse elevilor), caracteristicile de vârstă şi de pregătire ale elevilor etc. Alături de acestea, zonele de interes didactic sunt lecția şi clasa, laboratorul sau cabinetul de specialitate, toate fiind cuprinse în perimetrul unei unități şcolare. În ansamblul lor, activitățile şcolare servesc unor obiective didactice şi educaționale şi sunt definite generic prin variate concepte: *proces de învățământ, sistem educațional, activități instructiv-educative* etc.

Reținem în continuare sintagma *proces de* învățământ, care s-a consacrat în cercetările contemporane de didactică. Descrierea procesului de învățământ comportă în principal două planuri: *abordarea sistemică*, mai exact raportarea învățământului la sistemul său integrator şi *analiza componențială* şi *funcțională* a învățământului, care include structura sa internă, *componentele procesului de învățământ* şi, în final, principalele sale demersuri sau activități: *predare – învățare – evaluare*.

Privit ca sistem, învățământul articulează trei categorii de variabile reprezentate astfel: un *flux de intrare* ce include resursele umane, materiale şi financiare (spații şcolare, dotări, personal didactic, contingente de elevi, alocări bugetare şi resurse extrabugetare etc.); apoi *un proces* – în speță procesul de învățământ, care angajează resursele în vederea atingerii obiectivelor şi un *flux de ieşire*, reprezentat de rezultatele sistemului, în cazul nostru de seriile de absolvenți, înzestrați cu competențe şi atitudini prevăzute de cererea socială de educație. Figura 1 redă schematic această caracterizare:

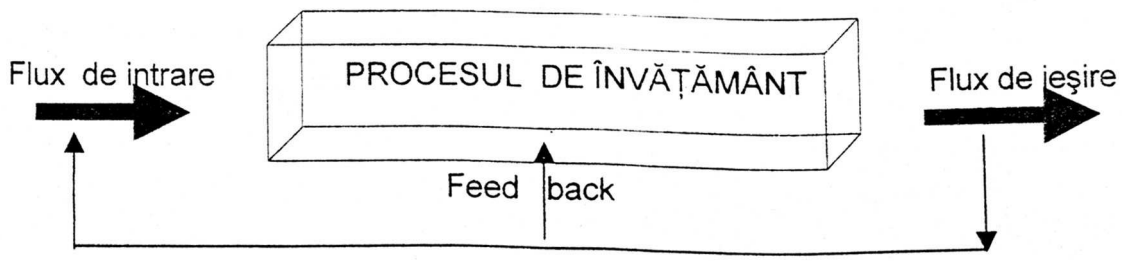

Figura nr. 1 - *Structura învățământului*

Sistemul şcolar nu funcţionează izolat de lumea reală, el se înscrie ca subsistem în ansamblul social şi se află continuu sub presiunea schimbărilor ce au loc la nivelul macro-sistemului. Astfel în "datele de intrare" se ţine seama de evoluţia demografică, de structura pe vârste a populaţiei în vederea cuprinderii tinerei generaţii în reţeaua şcolară. Intervine aici politica şcolară, în măsura în care aceasta devine expresie a opţiunilor majore în dezvoltarea economică şi culturală a societăţii.

Este de notat că în fluxul de intrare sunt condensaţi factori şi parametrii care nu stau sub controlul direct al procesului de învăţământ, deşi aceştia configurează importante decizii în reţeaua şcolară.

Un prim exemplu edificator este cel al curbei demografice, care este un fenomen ce ţine de sistemul social. Creşterea indicilor de natalitate a produs în anii 70 - 80 o sporită cerere de educaţie, reflectată în creşterea populaţiei şcolare, a nevoii de resurse materiale, financiare şi profesionale, pentru sectorul învăţământului. Statisticile arată că în acea perioadă s-a cumulat cel mai mare procent de cadre didactice necalificate, suplinitoare şi cei mai mare număr de elevi distribuiţi pe clase.

Dimpotrivă, anii 90 marchează o cădere accentuată a curbei demografice şi totodată apariţia şomajului în profesiunea didactică, închiderea unor şcoli şi multe alte efecte nu uşor de luat în calcul în proiectarea noii reţele şcolare.

Graficul de mai jos redă rata anuală a natalităţii între 1989 şi 1996 (sursa: Education System în România, Ministry of National Education, Institute of Education Science, 1998).

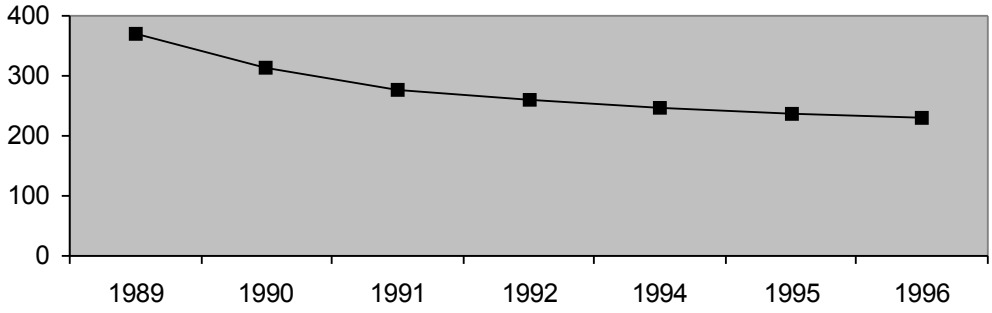

Figura nr. 2 - *Curba demografică în anii 1989 – 1996*

Se poate observa o cădere semnificativă a ratei natalităţii; comparativ cu anul 1989, în 1996 se înregistrau doar 62,6 % nou născuţi. Datele statistice furnizate de Ministerul Educaţiei Naţionale (http://www.edu.ro/statist.htm) consemnează scăderi ale populaţiei şcolare. De exemplu, în 1997 au fost desfiinţate 583 grădiniţe, iar numărul elevilor cuprinşi în învăţământul primar a scăzut cu peste 100.000, de la 370356 (existenţi în 1995/1996) la 250957 în anul şcolar 1999/2000.

Un al doilea exemplu se referă la resursele necesare funcţionării învăţământului. Acestea nu sunt la discreţia şcolii, dimensiunile şi natura lor depind de capacitatea şi voinţa

societății de a investii în sectorul educațional. Şi la noi, la nivelul legislației în domeniu, s-a asumat principiul potrivit căruia *educația constituie prioritate națională,* dar în realitate investiția în învățământ este departe de a onora acest deziderat. În acest sens este relevantă aprecierea Comisiei Europene, care în Agenda 2000 cu privire la starea reformei învățământului din România nota următoarele: "Marea dificultate în calea reformei sistemului de învățământ este nivelul scăzut al fondurilor alocate pentru întreținerea şi ameliorarea infrastructurii educaționale, cumpărarea de noi materiale şi echipamente şi plata unor salarii atractive cadrelor didactice" (www.edu.ro/refcriz.htm).

Şcoala, dar şi experiențele de învățare din afara şcolii, se află astăzi într-un context social marcat de profunde schimbări. Se întrevăd, deocamdată, linii de evoluție pe termen scurt, astfel încât politica şcolară e greu să capete contururi precise. Oricum, este de aşteptat ca descentralizarea pedagogică şi financiară a învățământului, la care suntem părtaşi, să valideze foarte curând, dar şi în chip profesional, diversificarea instituțiilor care oferă servicii pentru, sau conexe învățământului. Se includ între aceste instituții, în primul rând, cele create a oferi asistență socială şi suport educațional diverselor categorii socio-profesionale care dobândesc anumite cerințe speciale, ca urmare a schimbărilor mai mult sau mai puțin intempestive din societatea de tranziție.

Fireşte, pentru instituțiile de asistență socială şi educațională ar fi foarte util ca "datele de ieşire" ale sistemului de învățământ să se înscrie în nevoile de forță de muncă în diferite sectoare ale vieții economice şi sociale. În condițiile tranziției spre economie de piață, sistemul de alocare a resurselor umane este reglat de jocul pieței. Rata ridicată a şomajului şi necesitățile re-conversiei profesionale modifică cererea socială de educație, solicitând forme ale educației permanente, ale formării continue, care să înlesnească trecerea de la un sector de activitate la altul. Elementul de predicție ar trebui să fie elaborat prin consultare cu furnizorii de servicii educaționale, pentru a fi operant măcar la nivel macroeconomic.

Este de asemenea adevărat că dinamica profesiunilor şi cerințele specializării mono sau pluridisciplinare impun necesitatea unei pregătiri de bază temeinice, chiar şi pentru a favoriza specializări rapide ulterioare, pentru că ele sunt cu certitudine necesare.

Corelarea dintre "intrări" şi "ieşiri" în cadrul sistemului de învățământ ține cu deosebire de politicile educaționale, precum şi de economia şi sociologia educației. Este lesne de observat că învățământul constituie obiect de studiu pentru mai multe ştiințe:

- Filozofia educației ar avea menirea să decanteze valorile sociale, pe care Pedagogia să le traducă în finalități de esență educativă. Simpla statuare *a Idealului educației* este departe de a limpezi tendințele şi orientările asumate de sistemul educațional (www.edu.ro - Legislație şcolară).
- Economia educației şi Sociologia educației au de asemenea un rol major în ameliorarea corelațiilor între sistemul de învățământ şi sistemul social.

Pedagogia are ca obiect educația şi procesul de învățământ ca atare. Proiectarea, organizarea şi metodologia procesului de învățământ sunt studiate de o ramură extrem de dinamică a pedagogiei, este vorba de *Didactica generală,* cunoscută şi sub alte denumiri: *Teoria şi metodologia instruirii* sau *Teoria procesului de învățământ.*

Semnificația conceptului *Didactică* se află în termenii greceşti:

- didaktike = arta învățării;
- didacktikos = instruire, predare;
- didaskein = a învăța;
- didasko = învățare, învățământ.

Termenul a fost consacrat în literatura pedagogică grație lucrării *Didactica Magna,* publicată în 1632 de către Jan Amos Comenius. Pentru o documentare de detaliu asupra apariției didacticii, recomandăm: M. Ionescu (2000), Demersuri creative în predare şi învățare, Editura Presa Universitară Clujeană (obligatoriu - cap. I, p. 11 - 36 şi facultativ - cap. II, pag. 39 - 59). Textul ambelor capitole este inclus în oferta de date bibliografice accesibile pe internet.

După cum s-a arătat deja, procesul de învățământ este examinat în Ştiințele educației din mai multe unghiuri de vedere; ne interesează aici două aspecte: acela al componenței şi structurii sale şi al procesualității interne.

2.2. Componentele principale ale procesului de învățământ

Componentele procesului de învățământ desprinse prin analize socio-pedagogice sunt cuprinse schematic în figura 3.

- ***Obiectivele procesului de învățământ*** condensează cerințele de instruire şi educare dezirabile în societatea sau comunitatea în care sistemul de învățământ funcționează ca atare. Aceste obiective corespund unor opțiuni şi priorități sociale majore cu privire la informația şi deprinderile pe care trebuie să le dobândească elevii, cu privire la judecățile de valoare şi comportarea acestora. Prefigurând pe termen scurt, activitățile instructiv-educative din şcoală, obiectivele stabilesc ce urmează să cunoască elevii ca informație, ce anume să ştie să facă ei ca acțiune/deprindere, apoi ce atitudini şi judecăți să-şi aproprie ş.a.m.d.

Ca în orice activitate, țelurile sau obiectivele se prefigurează la începutul acțiunii, dar capătă expresie palpabilă la încheierea ei, rezultatele fiind cele care atestă atingerea obiectivelor.

Resursele umane, agenții acțiunii, profesorii şi elevii, la care se adaugă participarea părinților şi a membrilor comunității, reuniți în acelaşi efort comun, reprezintă a doua componentă principală a învățământului. Situația complexă de interacțiune care se instituie

conturează ceea ce se descrie prin noțiunea de "relație pedagogică" care are ca principali parteneri profesorul şi elevii.

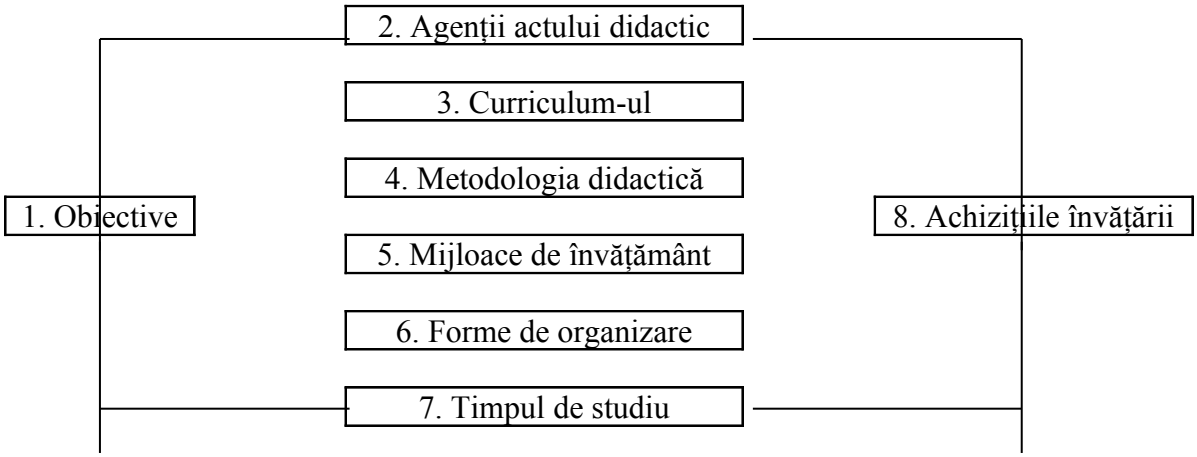

Figura 3 - *Configurarea componentelor procesului de învățământ*

Formația profesorului, competențele sale reprezintă obiect de studiu de mult consacrat în pedagogie. În lucrările de specialitate, personalitatea dascălului este privită din diverse unghiuri de vedere, deşi, în principiu toate caută răspunsuri la una şi aceeaşi întrebare: care factori asigură succesul în activitatea instructiv-educativă?

"Însuşirile care dau distincție unui profesor, arată I. Cerghit (1986), sunt: stăpânirea disciplinei de predat şi avans în informație, competența pedagogică, munca de pregătire, măiestria şi tactul pedagogic, stilul de predare (educațional), devotamentul şi exigența, personalitatea etc.".

Alți cercetători iau în atenție *aptitudinea pedagogică,* încercând o "radiografie factorială" a acesteia.

I. Radu şi M. Ionescu (1987) oferă o gamă largă a dificultăților cu care se confruntă profesorul la catedră: incapacitatea de a menține disciplina la clasă; situarea sarcinilor la un grad de dificultate care nu se înscrie în țesătura de operații mintale de care elevii sunt capabili; precaritatea strategiilor de stimulare a atenției elevilor pe durata lecției; proiectarea unui material prea vast sau mai redus în raport cu timpul destinat lecției etc. Este de notat că identificarea zonelor de dificultate în munca la catedră oferă indici relevanți pentru formarea competențelor psiho-didactice la profesori.

Cercetările contemporane țintesc să descrie eficiența pedagogică prin acțiunile şi operațiile prezente în recuzita de lucru cu grupul de elevi. Supusă analizei comporta-mentale, activitatea profesorului dezvăluie *variabilele primare* sau *micro-criteriile* de evaluare ale predării, cum sunt numite de Flanders (1983). Abordarea comportamentală a actului didactic este, firește, o operație laborioasă, iar tehnica de lucru mai frecvent folosită este cea a *Scărilor de evaluare cu ancore comportamentale*.

Prezentăm în continuare un rezumat al grilei de evaluare cu ancore comportamentale, utilizată în caracterizarea competenței la debutul carierei didactice:

- Profesorul se concentrează cu precădere asupra conținuturilor predării;
- Profesorul este preocupat să mențină sub control activitatea elevilor;
- Profesorul își concentrează atenția asupra propriei activități, fără să-i scape ce se petrece în sala de clasă;
- Profesorul devine nervos şi întrerupe orice vociferare în clasă;
- Profesorul face adeseori observații verbale, dacă elevii intervin în actul predării;
- Profesorul nu întrerupe lecția, chiar dacă elevii devin pe moment gălăgioşi.

Analiza comportamentală a prestației didactice oferă posibilitatea de a identifica domeniile de competență profesională dezirabile, care în opinia noastră ar trebui să includă următoarele:

- Comunicarea cunoştințelor, organizarea conținutului predării, adaptarea situațională a comunicării şi distribuția atenției în clasă;
- Acurateţe în predarea cunoştințelor, situarea noțiunilor şi operațiilor în zona de accesibilitate a elevilor, fără a distorsiona logica ştiinței;
- Calitatea interacțiunilor pedagogice, antrenarea elevilor în activitate, controlul disciplinei, evaluarea achizițiilor învățării şi feedback-ul;
- Prezentarea conținutului şi a sarcinilor de învățare, relația între predare şi sursele de documentare, utilizarea progresiei inductive sau deductive în predare, volumul şi dificultatea cunoştințelor predate şi a temelor de studiu individual;
- Integrarea abordărilor teoretice cu aplicațiile practice, diversificarea exercițiilor, a momentelor de problematizare şi interactivitate.

La rândul lor, elevii se disting prin caracteristici de vârstă şi individuale, sex, nivel de dezvoltare fizică şi intelectuală, capacități şi aptitudini, inteligență, stare de pregătire generală şi specială, motivație pentru studiu etc.

Cunoaşterea psihologică a elevului devine, pentru actul educațional, tot atât de necesară precum diagnosticul medical ce precede o anumită terapie. “Orice disciplină şcolară ar preda, profesorul trebuie să posede o competență comună: aceea de a forma, cu mijloacele specialității sale, inteligența şi modul de comportare a elevilor. Nimeni nu contestă faptul că formarea inteligenței, ca şi modelarea conduitei reprezintă în sine procese complexe, a căror stăpânire reclamă cunoştințe precise despre structura şi componența acestor fenomene psihice, despre legile lor de dezvoltare, despre modalitățile practice de instruire şi de formare a acestora”.

Didactica modernă schimbă optica asupra elevului definit ca simplu *obiect al educației,* ca receptor pasiv sau spectator al vieții şcolare. Învățământul contemporan pune în centrul atenției elevul, țintind să-l facă *subiect interactiv* şi co-autor la propria sa formare.

- Suportul de bază al instruirii şi educaţiei îl constituie conţinutul învăţământului, re-definit în didactica modernă în noţiunea de curriculum.

Curriculum-ul reprezintă ansamblul experienţelor de învăţare, oferite elevilor pe diferite trepte de şcolaritate, cicluri şi profiluri de învăţământ. În principiu, elementele de curriculum comportă distincţia între dimensiunea de volum (cât anume trebuie să studieze elevul, potrivit planului de învăţământ) şi dimensiunea de structură (ce anume din bazele ştiinţei, culturii şi practicii sociale se traduce în experienţe de învăţare şcolară).

Procesul de învăţământ vehiculează conţinuturi ştiinţifice, tehnice, literar-artistice, filozofice, religioase, etice etc., organizate în şapte arii curriculare, potrivit noilor programe cadru destinate învăţământului preuniversitar. Aceste arii curriculare, în număr de şapte, sunt definite astfel:

(1) limbă şi comunicare;
(2) matematică şi ştiinţă;
(3) om şi societate;
(4) arte;
(5) tehnologii;
(6) educaţie fizică şi
(7) consiliere şi orientare.

Studiind ariile curriculare, elevul urmează să-şi însuşească noţiuni şi legităţi, modalităţi de aplicare ale acestora, tehnici de muncă, precum şi anumite reprezentări asupra lumii. Esenţial este să se valorifice întreg potenţialul instructiv şi educativ al curriculumului, ceea ce depinde de calitatea activităţii didactice.

- ***Metodele de instruire şi auto-instruire***

Actul didactic se desfăşoară într-un cadru metodologic specific, care în definiţie etimologică reprezintă calea sau itinerarul parcurs de profesor şi elevi pe durata experienţelor de predare şi învăţare. Metodologia reprezintă una din cele mai dinamice componente ale procesului de învăţământ, achiziţiile pedagogiei clasice fiind mereu convertite în grila de concepte cu care operează didactica modernă.

În practică, acţiunea de instruire tinde să ia o formă optimală de organizare; modul optimal de organizare a acţiunii instructive, în măsură să îmbine intim eforturile profesorului şi ale elevilor, se înfăptuieşte graţie şi a ceea ce reprezintă metoda de învăţământ.

- O altă componentă o constituie mijloacele de învăţământ şi materialul didactic. Inventarul tehnicilor tradiţionale de instruire se reducea, în esenţă, la mijloace verbale, cretă şi tablă. Gama acestor mijloace s-a lărgit considerabil, înglobând aparatura audiovizuală (diapozitivul, filmul, banda magnetică etc.), încorporând calculatorul şi internetul, ceea ce amplifică posibilităţile clasice.

Procesul de instruire este susținut, "asistat" tot mai mult de mijloace tehnice menite să înlesnească predarea şi însuşirea cunoştinţelor şi deprinderilor, în care sunt încorporate cuceririle pe plan teoretic şi practic ale generațiilor anterioare. Nu este de aşteptat, în viitor, ca o tehnologie eficientă a instruirii să fie mai simplă decât electronica sau medicina, spune B.F. Skinner (1971), inițiatorul-învățământului programat. Aşa cum nu putem construi o schemă nouă a unui aparat de radio, plecând de la câteva principii generale de electricitate, tot aşa nu putem sconta o îmbunătățire a învățământului bizuindu-ne doar pe bunul simț.

- ***Forme de organizare şi înfăptuire a procesului de învățământ***. Având precizate obiectivele, şi experiențele de învățare (curriculum-ul) şi aplicând diferite tehnici, se pune întrebarea: cum sunt acestea angrenate, concertate în forme de muncă şcolară adecvate? Apariția didacticii (I. Amos Comenius), iar apoi cristalizarea sistemelor educaționale a acreditat organizarea învățământului pe clase şi lecții ca formă statornică de desfăşurare, care a cunoscut o diversificare şi îmbunătățire continuă. Astăzi, procesul de învățământ asimilează forme diferite de lucru cu elevii, care asigură cadrul de organizare a acestuia: lecțiile, activitățile practice, activitatea în cercuri de elevi, excursii didactice şi vizite, cu formațiile de lucru mai largi (clasa de elevi) sau mai restrânse cum sânt activitățile în grup sau activitățile individuale. Ele sunt menite să multiplice experiențele de cunoaştere şi acțiune ale elevilor, să lărgească aria de contacte cu realitatea concretă.

- Înscris într-un cadru organizațional (unitatea şcolară), procesul de învățământ se desfăşoară în peisajul bogat al relațiilor interpersonale: relații profesor-elevi, elev-elev. Acestea alcătuiesc o componentă importantă a câmpului educațional, cu valențe formative certe.

  Principalele interacțiuni în mediul şcolar iau forme specifice:

  - relații de comunicare, acestea conturând zonele de producere, precum şi traseele şi releele de amplificare, estompare, distorsiune şi diseminare a informației;
  - relații de afinitate, de acceptare şi respingere, grație cărora se validează ori infirmă statusuri şi roluri, sunt atestați liderii de grup şi marginalizează persoanele "indezirabile".
  - relații de conducere, prin care se exprimă puterea de influență a persoanelor acreditate de grup ca "purtători de cuvânt" şi reprezentanți legitimi ai intereselor colective.

După cum se vede, şcoala, grupul-clasă, echipa sportivă sau cercul de elevi se organizează în timp după regulile consacrate ale psihologiei sociale, de care dascălul nu poate să rămână străin. Elevii îşi desfăşoară prestația de zi cu zi în fața colegilor, sunt ținta judecății lor, resimt bucuria sau presiunea aprecierilor colectivului, îndeplinesc roluri în grup, preiau modele comportamentale şi atitudini din grupul de apartenență.

La fel ca relațiile pe orizontală (elev-elev) şi relațiile profesor-elevi devin importante în cristalizarea climatului propice activităților şcolare, a unei atmosfere tonice de muncă şi pentru cultivarea simțului de răspundere. Principiile *pedagogiei pozitive* invită profesorul să cultive în şcoală relații de apropiere şi înțelegere față de elevi, fără a cădea în familiarism, să manifeste exigență dozată, fără a ajunge la severitate excesivă, să fie autoritar, dar lipsit de enervare şi patimă, să fie drept şi imparțial în oferta lecției şi în apreciere.

Relațiile profesor-elevi sunt pe de o parte raporturi interpersonale, pe de altă parte ele sunt mediate de colectivul clasei. Întrucât grupul-clasă constituie formația curentă de muncă, el acționează în mod latent sau deschis, în funcție de experiența comună a elevilor.

- În sfârşit, *procesul de învățământ se desfăşoară în timp*: an şcolar, semestru, săptămâna de şcoală, ore de clasă. Curriculum-ul sau programul de studiu este segmentat în unități de timp, însăşi aptitudinea de învățare este măsurată prin timpul necesar elevului pentru însuşirea unor cunoştințe şi deprinderi. Aşa cum aptitudinea de învățare este o caracteristică individuală şi timpul de studiu ar trebui dimensionat la ritmul de progresie al elevului.

Elementele desprinse prin analiza componențială de mai sus se află în strânse relații de interdependență şi interacțiune, ele configurează practic fizionomia fiecărei activități didactice atât la nivel global (acela al procesului de învățământ), cât şi la nivelul fiecărei unități didactice: lecție, lucrări de laborator, cercul de elevi etc. Firește, succesul acțiunii de modelare a inteligenței şi conduitei copilului nu depinde numai de stăpânirea componentelor procesului de învățământ, ci şi de calitatea personalului didactic, de condițiile materiale de instruire, de aptitudinile individuale ale elevilor, de conținutul lecțiilor etc. La rândul lor, aceşti factori se articulează în funcție de efectele lor, de rezultatele obținute pe parcurs şi în final.

2.3. Procesul de predare, învățare şi evaluare; caracterizare generală

Considerat în desfăşurare, în procesualitatea sa, învățământul reprezintă o alternanță continuă de activități de predare, învățare şi evaluare care nu pot fi abordate aditiv sau cumulativ, ci interactiv, într-o unitate organică.

Firește, analistul procesului de învățământ trebuie să urmeze un demers secvențial, să descrie fiecare activitate în parte şi să rețină zonele de interacțiune dintre ele.

Cerințele de consiliere ale dascălului asupra procesului de învățământ pot fi înscrise în următoarele întrebări:

- cum se organizează predarea?
- ce anume şi cum învaţă elevul?
- ce motive îl angajează pe elev în actul învăţării?
- care sunt modalităţile optime de verificare, evaluare şi notare.

Desigur, răspunsurile la cele patru întrebări nu sunt independente. De pildă, dacă ne întrebăm asupra motivelor învăţării, acestea depind de conţinutul care se învaţă, de oferta pedagogică a predării, de modalităţile de evaluare şi notare etc.

Capitolul III

CURRICULUMUL ŞCOLAR. CONȚINUTUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI

3.1. Delimitări terminologice

Conceptul "curriculum" provine din limba latină: "curriculum" (singular) şi "curricula" (plural) însemnau "alergare", "cursă", "drum". Acumulările din teoria şi practica educațională au făcut ca, în timp, semnificațiile acestui concept complex să evolueze de la o accepțiune inițială, restrictivă, până la cea modernă:

- în sensul său restrâns, tradițional (acceptat până la jumătatea secolului al XIX-lea), conceptul era superpozabil cu cel de conținut al învățământului; el se referea la un set de documente şcolare sau universitare care cuprindeau planificarea conținuturilor instruirii, un program de învățare oficial, organizat instituțional
- în sens larg, în accepțiune modernă, curriculumul este abordat într-o viziune globală şi sistemică asupra acțiunilor educative, a componentelor acestora şi a interacțiunilor care le caracterizează.

Astfel, *curriculumul şcolar* reprezintă un proiect pedagogic care valorifică multiplele şi complexele interdependențe ce se stabilesc între următoarele componente:

1. conținuturile instructiv-educative vehiculate în vederea atingerii obiectivelor prestabilite, conținuturi fixate în programele şcolare şi universitare
2. obiectivele educaționale generale formulate pentru disciplina de studiu, profilul şcolii, nivelul de învățământ sau obiectivele operaționale ale activității educative
3. strategiile de predare şi învățare în şcoală şi în afara şcolii
4. strategiile de evaluare a eficienței activității educaționale.

Conținutul învățământului reprezintă vectorul principal al procesului de învățământ. El constă într-un sistem de valori - cunoştințe, abilități, strategii, comportamente, atitudini, proiectate în documente şcolare oficiale (planuri de învățământ, programe şi manuale şcolare) şi transmise în cadrul procesului instructiv-educativ derulat în instituțiile de învățământ. Conținutul învățământului valorifică elementele cunoaşterii umane din ştiință, tehnică, artă, morală, religie etc., relevante pentru procesul de formare şi modelare a personalității.

3.2. Tipuri de curriculum

Există mai multe posibilități de clasificare a curriculumului școlar:

a) În funcție de criteriul cercetării fundamentale a curriculumului:

- curriculum general (curriculum comun, trunchi comun de cultură generală, curriculum central, core curriculum, curriculum de bază)
- curriculum de profil şi specializat
- curriculum subliminal (curriculum ascuns)
- curriculum informal.

Curriculumul general *(curriculum comun, trunchi comun de cultură generală, curriculum central, core curriculum, curriculum de bază)* este asociat cu obiectivele generale ale educației şi cu conținuturile educației generale - sistemul de cunoştințe, abilități intelectuale şi practice, stiluri atitudinale, strategii, modele acționale şi comportamentale de bază etc., obligatorii pentru educați pe parcursul primelor trepte ale şcolarității.

Curriculumul de profil şi specializat vizează formarea şi dezvoltarea comportamentelor, competențelor, abilităților şi strategiilor caracteristice unor domenii ale cunoaşterii, care îşi găsesc corespondent în anumite profiluri de studii (ştiințe exacte, ştiințe umaniste, muzică, arte plastice, sporturi ş.a.m.d.).

Curriculumul subliminal *(curriculum ascuns)* cuprinde ansamblul experiențelor de învățare şi dezvoltare directe sau indirecte, explicite sau implicite, rezultate din ambianța educațională şi din climatul psihosocial general, în care se desfăşoară activitatea didactică.

Curriculumul informal cuprinde ansamblul experiențelor de învățare şi dezvoltare indirecte, care apar ca urmare a interacțiunilor celui care învață cu mijloacele de comunicare în masă (mass-media), a interacțiunilor din mediul social, cultural, economic, familial, al grupului de prieteni, al comunității etc.

b) în funcție de criteriul cercetării aplicative a curriculumului:

- curriculum formal (curriculum oficial)
- curriculum recomandat
- curriculum scris
- curriculum predat
- curriculum de suport
- curriculum învățat
- curriculum testat.

Curriculumul formal *(curriculum oficial)* este cel prescris oficial, deci cu statut formal; cuprinde toate documentele şcolare oficiale, care stau la baza proiectării activității instructiv-educative la toate nivelele sistemului şi procesului de învățământ: documente de politică educațională şi şcolară, planuri de învățământ, programe şcolare/universitare,

manuale şcolare/universitare, ghiduri, îndrumătoare, instrumente de evaluare.

Curriculumul recomandat este cel susținut de grupuri de experți în educație sau de autorități guvernamentale şi considerat ghid general pentru cadrele didactice.

Curriculumul scris are, de asemenea, caracter oficial şi este specific unei anumite instituții de învățământ.

Curriculumul predat se referă la ansamblul experiențelor de învățare şi dezvoltare oferite de educatori celor educați în activitățile didactice curente.

Curriculumul de suport cuprinde ansamblul materialelor curriculare auxiliare: culegeri de probleme, culegeri de texte, îndrumătoare didactice, atlase, software etc.

Curriculumul învățat se referă la ceea ce educații au achiziționat ca urmare a implicării lor în activitățile instructiv-educative.

Curriculumul testat se referă la experiențele de învățare şi dezvoltare apreciate şi evaluate cu ajutorul unor probe de evaluare.

c) în funcție de criteriul epistemologic:

- curriculum formal (curriculum oficial)
- curriculum comun (curriculum general, trunchi comun de cultură generală, curriculum central, core curriculum, curriculum de bază)
- curriculum specializat
- curriculum ascuns (curriculum subliminal)
- curriculum informal
- curriculum neformal
- curriculum local.

d) Tipologia (şi terminologia) Curriculumului Național operant în cadrul sistemului de învățământ din România:

- curriculum-nucleu (aproximativ 70 % din Curriculumul Național)
- curriculum la decizia şcolii (aproximativ 30 % din Curriculumul Național): curriculum extins, curriculum nucleu aprofundat, curriculum elaborat în şcoală.

Curriculumul nucleu reprezintă trunchiul comun/obligatoriu, numărul minim de ore de la fiecare disciplină obligatorie prevăzută în planul de învățământ. El reprezintă unicul sistem de referință pentru evaluările şi examinările externe (naționale) din sistem şi pentru elaborarea standardelor curriculare de performanță.

Curriculumul la decizia şcolii asigură diferența de ore dintre curriculumul nucleu şi numărul minim sau maxim de ore pe săptămână, pentru fiecare disciplină şcolară. Şcoala poate oferi următoarele tipuri de curriculum:

- curriculum extins
- curriculum nucleu aprofundat

- curriculum elaborat în şcoală.

Curriculumul extins are la bază întreaga programă şcolară a disciplinei, atât elementele de conținut obligatorii, cât şi cele facultative. Diferența până la numărul maxim de ore prevăzute pentru o anumită disciplină se asigură prin îmbogățirea ofertei de conținuturi.

Curriculumul nucleu aprofundat are la bază exclusiv trunchiul comun. Diferența până la numărul maxim de ore prevăzute pentru o anumită disciplină se asigură prin reluarea şi aprofundarea curriculumului nucleu, prin diversificarea activităților de învățare.

Curriculumul elaborat în şcoală conține, cu statut opțional, diverse discipline de studiu propuse de instituția de învățământ sau alese de aceasta din lista elaborată la nivel de minister. Fiecare profesor are oportunitatea de a participa în mod direct la elaborarea curriculumului.

Curriculumul elaborat în şcoală nu constituie obiectul evaluărilor şi examinărilor externe, naționale. Profesorului care elaborează acest tip de curriculum îi revine sarcina de a proiecta, pe lângă obiectivele educaționale şi conținuturile instructiv-educative, competențele şi performanțele aşteptate de la elevi, precum şi probele de evaluare corespunzătoare.

3.3. Reforma curriculară - componentă dinamică a reformei învățământului

Reforma curriculară reprezintă un tip de inovație care asigură interdependențele dintre conținuturile, strategiile de predare şi învățare utilizate în contexte educaționale formale, neformale şi informale şi strategiile de evaluare a activității educaționale.

În prezent, în țara noastră se lucrează cu un nou Plan-cadru de învățământ: din anul şcolar 1998-1999 numai la clasele I-V, din anul şcolar 1999-2000 şi la clasele V-IX, iar din anul şcolar 2000-200, inclusiv la liceu. Acest Plan-cadru stă la baza unui nou Curriculum Național, care propune o anumită articulare a obiectivelor educaționale, a conținuturilor învățării, a metodelor de predare, învățare şi evaluare, într-o manieră semidescentralizată (aşa cum am arătat mai sus, Curriculumul Național este alcătuit din două segmente - curriculumul nucleu şi curriculumul la decizia şcolii).

Pentru a li se oferi elevilor o viziune multi- şi/sau interdisciplinară asupra disciplinelor de studiu, ele au fost integrate în arii curriculare. Acestea sunt stabilite în mod ştiințific, funcție de o serie de criterii epistemologice şi psihopedagogice; pe durata şcolarității obligatorii şi a liceului, ele rămân aceleaşi, însă ponderea lor pe cicluri şi pe clase este variabilă. În țara noastră, Curriculumul Național este structurat pe următoarele arii curriculare: "Limbă şi comunicare", "Matematică şi ştiințe ale naturii", "Om şi societate", "Arte", "Educație fizică şi sport", "Tehnologii", "Consiliere şi orientare".

Pentru periodizarea şcolarității s-a consacrat conceptul de "cicluri curriculare", înțelese ca periodizări ale şcolarității pe mai mulți ani de studiu, ce au în comun finalități educaționale şi sisteme metodologice. Ciclurile curriculare trebuie să asigure continuitatea demersului instructiv-educativ de la o treaptă de şcolarizare la alta.

Curriculumul Național din țara noastră cuprinde următoarele cicluri curriculare:

- ciclul achizițiilor fundamentale (grădiniță - clasa a ll-a)
- ciclul de dezvoltare (clasa a III-a - clasa a VI-a)
- ciclul de observare şi orientare (clasa a VII-a - clasa a IX-a)
- ciclul de aprofundare (clasa a X-a - clasa a XI-a)
- ciclul de specializare (clasa a XII-a; clasa a XIII-a).

3.4. Conținutul învățământului

- contribuțiile creatoare ale profesorilor, respectiv conceperea de noi conținuturi
- existența componentei ectosemantice/extrasemantice (alcătuită din trăiri afective, emoționale, gesturi, atitudini, relații interpersonale etc.), care însoțeşte componenta semantică (alcătuită din sisteme de reprezentări, noțiuni şi din tot ceea ce este exprimabil în formele logice ale gândirii)

- creşterea volumului şi a complexității sale, pe măsură ce se trece de ciclurile curriculare inferioare la cele superioare şi la învățământul universitar
- diversificarea şi specializarea lui, consecință a acțiunii convergente a următorilor factori:
    - îmbogățirea achizițiilor ştiințifice
    - diversificarea ştiințelor
    - diversificarea specializărilor necesare şi a profilurilor de studii
    - existența situațiilor de învățare cu caracter formal, neformal şi informal
- o dată asimilat de către individ, el este amplificat, respectiv este îmbogățit calitativ şi cantitativ datorită influențelor pe care le are asupra formării şi modelării personalității acestuia
- nu coincide cu rezultatele instruirii, întrucât nu toate valorile transmise vor reprezenta rezultate ale instruirii/învățării, iar conținuturile asimilate se amplifică
- constituie componenta procesului de învățământ care determină configurația celorlaltor componente, a strategiilor de predare, învățare, evaluare şi reglare a demersurilor didactice.

3.5. Proiectarea conținutului învățământului în documente şcolare oficiale

Acțiunile de proiectare a conținutului învățământului, finalizate cu elaborarea de documente şcolare oficiale, elaborate la nivel central - planuri de învățământ, programe analitice şi manuale, presupun demersuri complementare de planificare, programare şi operaționalizare.

Planificarea conținutului învățământului constă în elaborarea documentelor curriculare oficiale, care conțin structura anului şcolar, planul de învățământ şi principiile de alcătuire a orarului şcolar.

Structura anului şcolar se referă la repartizarea timpului şcolar pentru perioadele de activități didactice şi de vacanțe. Prin stabilirea unei structuri oficiale a anului şcolar se urmăreşte:

- asigurarea timpului necesar elevilor pentru învățare şi a timpului necesar cadrelor didactice pentru proiectarea şi pregătirea activităților didactice
- valorificarea tipurilor de educație neformală şi informală, complementare educației formale realizate în şcoli.

Planul de învățământ reprezintă documentul curricular oficial elaborat la nivel central, care cuprinde:

- obiectele de învățământ/disciplinele de studiu, concepute monodisciplinar, intradisciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar
- succesiunea obiectelor de învățământ pe perioada şcolarității, concepută liniar, concentric sau modular
- repartizarea orară a activităților didactice pentru anul şcolar, semestru şi săptămână.

Principiile de alcătuire a orarului şcolar se referă la legătura care trebuie să existe între timpul investit de elevi pentru învățare, cerințele psihologice ale învățării, condițiile pedagogice în care se realizează aceasta, resursele şi influențele educative formale, neformale şi informale.

Programarea conținutului învățământului reprezintă acțiunea care se finalizează cu elaborarea programelor şcolare, în conformitate cu finalitățile educației şi care presupune:

- luarea în considerare a obiectivelor educaționale specifice fiecărei trepte de şcolaritate şi discipline de studiu/obiect de învățământ
- asigurarea complementarității dintre educația formală, neformală şi informală
- stabilirea obiectivelor cadru şi a obiectivelor de referință
- stabilirea temelor/unităților de conținut pentru fiecare obiect de învățământ

- includerea unor sugestii metodologice referitoare la proiectarea strategiilor de predare, învățare şi evaluare
- proiectarea calendaristică a perioadelor şi activităților de predare, învățare şi evaluare.

Operaționalizarea conținutului învățământului reprezintă acțiunea de elaborare a manualelor şcolare şi a auxiliarelor acestora - caiete ale elevului, caiete de exerciții, îndrumătoare didactice, culegeri ş.a.

Manualul şcolar reprezintă documentul şcolar oficial care concretizează programa şcolară a unui obiect de învățământ pentru o anumită clasă, tratând temele/unitățile de conținut în subteme/subunități de conținut: capitole, subcapitole, grupuri de lecții, secvențe de învățare etc. În acelaşi timp, el este un instrument al predării şi cel mai important instrument de informare şi de lucru pentru elevi, având funcție informativă, formativă (de structurare şi ghidare a învățării) de autoinstruire şi stimulativă. Pentru cadrele didactice este un instrument orientativ, un ghid în proiectarea activităților didactice.

În elaborarea unui manual trebuie avute în vedere exigențe de ordin ştiințific, psihopedagogie, igienic, estetic şi economic.

Exigențele de ordin ştiințific - se referă la corectitudinea, la structurarea logică, la coerența, la abordarea interdisciplinară şi integrată a conținuturilor disciplinelor de studiu.

Exigențele psihopedagogice - vizează accesibilitatea şi sistematizarea conținuturilor; valorificarea valențelor lor formative şi informative, asigurarea activismului elevilor, promovarea activităților independente, stimularea imaginației lor, a gândirii creatoare, a învățării prin descoperire etc.

Exigențele de ordin igienic - se referă la lizibilitatea textului, la formatul manualului/lucrării, la calitatea hârtiei şi a cernelii, la ilustrații, la colorit, la designul coperților ş.a.m.d.

Exigențele de ordin estetic - se referă la modalitățile de tehnoredactare, la ilustrații, la culorile folosite, la aspectele plăcute şi atrăgătoare etc.

Exigențele de ordin economic se referă la costuri, la rezistența la deteriorare etc.

Pentru o anumită treaptă de şcolaritate, clasă şi disciplină de studiu, pot exista mai multe manuale alternative. Ele se bazează pe modalități diferite de abordare, tratare şi operaționalizare a conținuturilor, care contribuie la atingerea obiectivelor cadru şi de referință cuprinse în programele şcolare, obiective care sunt unice.

Capitolul IV

METODOLOGIA INSTRUIRII

4.1. Tehnologia instruirii, metodologia instruirii, metodă didactică, procedeu didactic - delimitări terminologice

Tehnologia instruirii

De la consacrarea sa şi până în prezent, conceptul de "tehnologie a instruirii" a cunoscut mai multe accepţiuni. În perioada anilor '60, supraevaluându-se funcţiile şi posibilităţile mijloacelor audio-vizuale, conceptul în discuţie era corelat cu ansamblul mijloacelor tehnice de instruire - aparatele de proiecţie, filmele, radioul şi calculatorul. Mai târziu, tehnologia instruirii a fost asociată cu programele instrucţionale propriu-zise, în special cu programele destinate maşinilor şi denumite în termeni tehnici software. Aceste programe sunt elaborate pe baza corelării achiziţiilor ştiinţelor despre comportament cu procesul învăţării şi cu motivaţia, aparatura fiind considerată un element cu importanţă secundară, cu rol doar în prezentare.

În realitate, conceptul îşi dezvăluie semnificaţiile numai printr-o abordare sistemică a tuturor componentelor implicate în procesul instruirii, prin asigurarea interdependenţelor dintre componentele curriculumului şcolar: obiective-conţinuturi-strategii de predare şi învăţare-strategii. Astfel, în concepţie modernă, tehnologia instruirii reprezintă un mod sistematic de proiectare, realizare, evaluare şi reglare (autoreglare) a întregului proces de învăţare şi predare, în concordanţă cu obiectivele pedagogice asumate. Cu alte cuvinte, tehnologia instruirii îşi propune, în principal următoarele:

- să deplaseze accentul dinspre predare spre învăţare şi spre rezultatele învăţării
- să asigure un mediu educaţional propice pentru învăţare
- să structureze şi să organizeze conţinuturile instruirii, în aşa fel încât, acestea să poată fi integrate în structurile cognitive ale elevilor
- să proiecteze strategii didactice eficiente pentru activităţile de predare, învăţare şi evaluare
- să integreze mijloacele de instruire în procesul predării şi învăţării.

Tehnologia instruirii reprezintă un concept integrativ şi dinamic, alcătuit din două subdiviziuni mai importante: metodologia activităţii didactice, mai bine dezvoltată şi cu o

istorie mai îndelungată şi mijloacele de învățământ, o subdiviziune foarte dinamică şi cu influențe semnificative asupra tuturor componentelor procesului instructiv-educativ.

Metodologia instruirii

Metodologia instruirii reprezintă teoria şi practica metodelor şi procedeelor didactice, ştiința care studiază natura, definirea, statutul, funcțiile, clasificarea şi cerințele de valorificare a acestora, pe baza unei concepții unitare despre actul predării şi învățării. Aşadar, metodologia instruirii vizează, în principal, următoarele aspecte:

- modul în care se transmit, se asimilează şi se aprofundează cunoştințele
- modul în care se formează şi dezvoltă abilitățile intelectuale şi practice
- controlul dobândirii cunoştințelor şi al formării abilităților intelectuale şi practice, respectiv stabilirea nivelului de însuşire a cunoştințelor gradului de dezvoltare a abilităților
- valorificarea unor posibilități de dezvoltare a unor calități intelectuale şi morale.

Metoda didactică/pedagogică/instructiv-educativă/ de predare-învățare/ de învățământ

Originea termenului, aflată în grecescul "methodos" ("metha" - către, spre; "odos" - cale, drum), îi conferă sensul de drum de urmat în vederea atingerii unui scop. În cazul particular al instruirii, este vorba de scopuri ale predării şi învățării.

În concepție modernă, metoda de învățământ reprezintă o modalitate de acțiune, un instrument cu ajutorul căruia elevii, sub îndrumarea profesorului sau în mod independent, îşi însuşesc şi aprofundează cunoştințe, îşi formează şi dezvoltă priceperi şi deprinderi intelectuale şi practice, aptitudini, atitudini etc. Situațiile de învățare în care sunt plasați elevii se caracterizează prin grade de dirijare (dirijare realizată de către profesor) diferite. Pentru a se asigura eficiența învățării, tendința este ca dirijarea realizată de profesor să fie cât mai redusă, iar implicarea elevului cât mai accentuată. Astfel, situațiile de învățare se pot apropia şi chiar identifica cu cele de cercetare ştiințifică, de descoperire a adevărului grație propriilor eforturi ale elevului.

Valorificarea metodei de învățământ presupune existența unui sistem de operații mintale şi practice ale binomului educațional, grație cărora, subiectul cunoscător, respectiv elevul, dezvăluie esența evenimentelor, proceselor, fenomenelor în mod independent, sub dirijarea profesorului sau aceasta i se dezvăluie de către profesor.

În sens restrâns, metoda didactică reprezintă o tehnică, o modalitate de lucru, o manieră de a acționa practic în mod sistematic şi planificat. Metoda este folosită de profesor şi de elevi în acțiunile de predare şi, respectiv, de învățare, ea asigurând realizarea în practică a activităților anticipate şi proiectate mintal, conform unei strategii didactice. Întrucât orientează şi "programează" acțiunile de predare şi învățare, metoda rămâne subordonată lor, fără să se identifice cu ele. Practic, metoda constituie elementul de

legătură dintre componentele procesului de învățământ la nivel micro: obiective operaționale, conținuturi instructiv-educative, resurse umane, resurse materiale, relații educative ş.a.

Procedeul didactic

Procedeul didactic reprezintă o componentă a metodei, care ține de execuția acțiunii, o tehnică particulară cu rol de instrument al metodei. El constă într-un sistem de operații intelectuale şi/sau practice ale profesorului şi ale elevilor, operații care transpun în plan practic modalitatea de acțiune a metodelor, contribuind la valorificarea lor eficientă. Aşadar, o metodă poate fi considerată un sistem omogen de procedee, acțiuni şi operații, selecționate funcție de caracteristicile situației de învățare, ordonate, ierarhizate şi integrate într-un mod unitar de execuție, subordonat metodei respective.

Relația dintre procedeul didactic şi metoda pe care o sprijină este flexibilă şi dinamică: o metodă poate deveni procedeu al unei metode considerată principală în activitatea instructiv-educativă, iar un procedeu poate dobândi statutul de metodă în situațiile de instruire în care este folosit, cu precădere, în activitatea didactică. De exemplu, modelarea materială poate deține rol de procedeu în cadrul explicației, iar explicația poate deveni procedeu în procesul modelării materiale.

4.2. Funcțiile metodelor şi procedeelor didactice

1) *Funcția formativ-educativă* - de exersare şi dezvoltare a proceselor psihice şi motorii, de modelare a atitudinilor, sentimentelor, convingerilor etc.
2) *Funcția motivațională* - de stimulare a curiozității, interesului şi dorinței de a afla şi de a acționa.
3) *Funcția cognitivă* - de organizare şi dirijare a procesului de însuşire a cunoştințelor şi formare a priceperilor şi deprinderilor intelectuale şi practice.
4) *Funcția operațională/instrumentală* - de intermediere între cel care învață şi materia de studiat, între obiectivele operaționale şi rezultatele şcolare.
5) *Funcția normativă* - de precizare a modului în care să se predea şi să se învețe pentru a se obține rezultate optime în condițiile de instruire respective.
6) *Funcția de impulsionare a dezvoltării celui care învață* - de sprijinire a procesului de modelare a personalității sale.

4.3. O taxonomie a metodelor didactice

Evoluția metodelor de învățământ în teoria şi practica instruirii a reprezentat şi reprezintă un proces extrem de dinamic, cu repercusiuni importante asupra creşterii

eficienței procesului instructiv-educativ. În decursul anilor au fost propuse mai multe clasificări ale metodelor de învățământ, care aveau la bază criterii diferite. În prezent, o clasificare operațională în practica instruirii este următoarea:

A. ***Metode de transmitere şi însuşire a cunoştinţelor:***

A.1. Metode de comunicare orală:

A.1.1. metode de comunicare orală expozitivă: expunerea, expunerea cu oponent, povestirea, descrierea, explicația, informarea, prelegerea şcolară, prelegerea-dezbatere, conferința-dezbatere, cursul magistral

A.1.2. metode de comunicare orală conversativă: conversația, discuția, dezbaterea, asaltul de idei, colocviul

A.1.3. metoda problematizării.

A.2. Metode de comunicare scrisă*:* lectura (explicativă, dirijată), activitatea/munca cu manualul şi alte cărți.

A.3. Metode de comunicare la nivelul limbajului intern*:* reflecția personală, introspecția.

B. ***Metode de cercetare a realității:***

B.1. Metode de cercetare directă a realității*:* observația sistematică şi independentă, experimentul, abordarea euristică (în plan material), învățarea prin descoperire (în plan material), munca în grup.

B.2. Metode de cercetare indirectă a realității*:* abordarea euristică (în plan mental), învățarea prin descoperire (în plan mental), demonstrația, modelarea.

C. ***Metode bazate pe acțiunea practică****:*

C.1. Metode de acțiune reală*:* exercițiul, rezolvările de probleme, algoritmizarea, lucrările practice, studiul de caz, proiectul/tema de cercetare

C.2. Metode de acțiune simulată*:* învățarea pe simulatoare didactice, jocurile de simulare, jocurile didactice

D. ***Instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator****.*

4.4. Descrierea principalelor metode didactice

4.4.1. Abordarea euristică

Euristica (în greacă "heuriskein" înseamnă a afla, a găsi, a descoperi) reprezintă o orientare modernă în metodologia didactică, ce recomandă folosirea în procesul de învățământ a unor strategii de explorare, grație cărora, elevii descoperă singuri noul, refăcând drumul elaborării cunoştinţelor prin activitate proprie, independentă. Forma primară a euristicii este metoda maieutică (socratică) utilizată în filosofia antică grecească sub forma unui dialog în care profesorul îi determina pe elevi să găsească rezultatul dorit,

soluția, printr-o serie de întrebări puse cu abilitate, fiecare întrebare corespunzând unei etape sau unui segment din descoperirea finală.

Ierarhia principalele *acțiuni* desfăşurate de cei care învață prin abordarea euristică a conținuturilor este următoarea:

- prezentare de date, informații, fapte, obiecte, fenomene, procese, evenimente
- formularea de probleme sau întrebări centrale, pentru care se caută o soluție, un răspuns
- căutarea soluției, a răspunsului la problema/întrebarea centrală formulată prin:
  - valorificarea elementelor de conținut structural (noțiuni, concepte, structuri conceptuale, reguli, legi, principii, teorii, categorii, concepții generale) şi a relațiilor care se stabilesc între acestea
  - aplicarea de proceduri, tehnici şi metodologii de producere/elaborare a noilor achiziții, respectiv: aplicarea de cunoştințe; exersarea de abilități intelectuale şi/sau practice; realizarea de investigații; observare, înregistrare de date, fapte; interpretarea datelor, faptelor
- obținerea rezultatelor, producerea cunoştințelor şi găsirea soluției, a răspunsului.

În strategia euristică, rolul de element integrator îl dețin conceptele, care sunt predate şi asimilate în procesul didactic, întrucât:

- influențează în mod direct alegerea datelor, faptelor, obiectelor, fenomenelor, proceselor şi evenimentelor care le vor fi prezentate elevilor
- relațiile care se stabilesc între ele determină modul de punere a problemei sau a întrebării centrale
- precizarea şi definirea lor cu claritate condiționează corectitudinea demersurilor celor care învață şi creşte şansele de succes ale procesului de elaborare a cunoştințelor de către aceştia.

Demersurile euristice pot presupune momente de incertitudine, de întrebări, de căutări şi tatonări, dar şi de selecție a unor variante din mai multe posibile, de alegere a modalităților optime de soluționare a problemelor. Practic, cei care învață, se angajează în sarcinile de instruire/cunoaştere, cu o experiență cognitivă insuficientă, cu un volum de informații incomplet, pentru moment; astfel, procesul de învățare se derulează grație inițierii şi desfăşurării unei "cercetări" personale.

4.4.2. Învățarea prin descoperire

Ca şi abordarea euristică, învățarea prin descoperire este strâns legată de euristică şi îl situează pe elev în ipostaza de subiect al cunoaşterii ştiințifice, care îşi construieşte

singur cunoaşterea şi, practic, reelaborează cunoştinţele, însuşindu-şi metodologia de studiere a ştiinţei ca proces şi nu ca produs.

Pentru evitarea unor confuzii, se impune realizarea unei diferenţieri între "învăţarea prin descoperire" şi "a învăţa să descoperi"; astfel, "învăţarea prin descoperire" presupune predarea anumitor cunoştinţe prin utilizarea unei metode de descoperire (valorificată atât în predare, cât şi în învăţare), în timp ce "a învăţa să descoperi" se referă la predarea al cărei scop final este dezvoltarea la elevi a capacităţii de a face descoperiri.

Învăţarea prin descoperire se derulează într-un cadru problematizat, ea fiind, practic, o continuare a problematizării, finalizarea ei. Subiecţii cunoscători sunt confruntaţi cu o situaţie-problemă pentru soluţionarea căreia, nu cunosc nici o metodă, dar o pot găsi prin *actul de descoperire,* care poate presupune:

- reactualizarea unor achiziţii cognitive utile în contextul situaţiei-problemă
- organizare şi corelare de date
- structurare şi interpretare de date
- experimentare mintală şi/sau practică
- exersarea operaţiilor gândirii
- obţinerea rezultatului descoperirii, respectiv identificarea unor corelaţii, reguli, legi, teorii, principii
- intuiţie
- inspiraţie
- imaginaţie
- creativitate.

Rezultă că situaţia-problemă are valoare de proiect de acţiune sau program de operaţii, care vor angaja subiectul cunoscător într-o acţiune de investigare, de cercetare şi descoperire. Aceasta face ca învăţarea prin descoperire să fie mai dificil de utilizat în raport cu celelalte metode, însă ea este foarte bogată în fluxuri informaţionale inverse, atât de necesare cadrului didactic.

Pentru a se declanşa acţiunea de cercetare şi pentru ca actul descoperirii să poată avea loc, situaţia-problemă trebuie să îndeplinească anumite *cerinţe:*

- să se înscrie în sistemul de operaţii concrete şi mentale de care sunt capabili elevii
- oferta de cunoştinţe şi abilităţi să nu fie nici prea săracă nici prea complicată, pentru a putea angaja elevii în rezolvarea eficientă a situaţiei-problemă
- elevii să perceapă şi să memoreze date, fapte, informaţii etc.
- elevii să prelucreze şi să asimileze raţional materialul acumulat

- elevii să formuleze generalizări şi să le integreze în sisteme, în ipoteze operatorii.

În practica instruirii întâlnim procese de învățare prin descoperire dirijată, întrucât profesorul este cel care îndrumă procesul de descoperire efectuat de elevi, prin intermediul sugestiilor, al indicațiilor, al punctelor de sprijin etc.; descoperirile nu sunt autentice, avem de-a face cu pseudodescoperiri sau semidescoperiri. Acestea, în funcție de specificul problemei abordate, de particularitățile clasei de elevi etc., pot fi de trei *tipuri:*

- descoperiri inductive - bazate pe raționamente de tip inductiv
- descoperiri deductive - bazate pe raționamente de tip deductiv
- descoperiri analogice - bazate pe raționamente prin analogie.

Etapele parcurse de cei care efectuează activități de cercetare şi descoperire sunt următoarele:

- confruntarea cu situația-problemă (etapă în care se realizează şi declanşarea dorinței lor de căutare şi explorare)
- realizarea actului descoperirii, respectiv structurarea şi interpretarea datelor, exersarea operațiilor gândirii şi evidențierea noului
- verbalizarea generalizărilor, respectiv formularea concluziilor şi generalizarea lor
- exersarea în ceea ce s-a descoperit, adică aplicarea rezultatului descoperirii în diferite contexte situaționale.

Dintre *avantajele* metodei identificate atât în plan teoretic, cât şi practic, amintim:

⇒ creează premisele necesare unei activități intelectuale intense

⇒ rezultatele descoperirilor constituie achiziții trainice, durabile şi contribuie la asigurarea motivației intrinseci

⇒ contribuie la familiarizarea celor care învață cu metodele euristice, de descoperire

⇒ permite menținerea sub control a progresiei învățării, asigurând transmiterea unor fluxuri informaționale bogate de le elev la profesor.

4.4.3. Problematizarea

În viziunea didacticii moderne, problematizarea nu reprezintă o simplă metodă didactică, ci o orientare didactică, un principiu metodologic fundamental, care direcționează atât predarea, cât şi învățarea, dinamizând elevii în procesul de învățământ.

Ideea transpunerii principiului problematizării din psihologia gândirii în psihologia învățării s-a conturat ca urmare a identificării unor analogii între procesul instructiv-educativ şi demersul cercetării ştiințifice:

- scopurile celor două tipuri de activități sunt asemănătoare: atât cercetătorul, cât şi elevul urmăresc înțelegerea fenomenelor, a proceselor, stabilirea de relații

cauzale, de corelații, îmbogățirea cunoştinţelor, formarea şi exersarea abilităților etc.

- în ambele cazuri, subiectul cunoscător intră în raporturi active cu obiectul de studiu, de investigat şi cu un anumit domeniu al realității, desfăşurând o muncă similară, cu caracter reproductiv-creator
- în ambele cazuri, subiectul cunoscător gândeşte şi acționează independent, pe baza unor rațiuni şi interese proprii.

Aplicarea problematizării presupune crearea şi formularea de probleme sau situații-problemă, pe care elevii le analizează şi le rezolvă (găsesc soluția acestora), avansând astfel în procesul de învățare.

Problema sau *situația-problemă* reprezintă o interacțiune cognitivă între subiectul cunoscător şi obiectul cunoaşterii, interacțiune caracterizată prin următoarele elemente:

♦ temele/conținuturile abordate au caracter problematizat, respectiv trezesc o reacție de surpriză, de mirare sau uimire

♦ determină o trebuință de cunoaştere la subiectul cunoscător

♦ în sistemul cognitiv al subiectului cunoscător (al elevului) există anumite lacune

♦ activitatea desfăşurată de rezolvitor are drept scop înlăturarea zonei de incertitudine, de necunoscut şi descoperirea unor cunoştințe sau procedee de acțiune.

Pentru rezolvarea situațiilor-problemă, elevii parcurg următoarele *etape* fundamentale:

❖ perceperea problemei ca atare şi apariția primilor indici orientativi pentru rezolvare, etapă în care:

- profesorul descrie situația-problemă: expune fapte, explică anumite relații cauzale etc.
- elevii conştientizează existența unei situații-problemă
- elevii resimt dorința de a rezolva situația-problemă

❖ studierea aprofundată, înțelegerea problemei şi restructurarea datelor sale, prin activitatea independentă a elevilor

❖ căutarea soluțiilor posibile la problema pusă, ceea ce presupune:

- analiza condițiilor sarcinii problematice
- formularea ipotezelor
- verificarea ipotezelor

❖ descoperirea unor adevăruri, corelații, reguli, legități

❖ obținerea rezultatului final şi evaluarea acestuia prin confruntarea, respectiv compararea diferitelor variante

❖ validarea soluției.

Câteva din *avantajele* problematizării sunt următoarele:

- contribuie la dezvoltarea gândirii independente, divergente şi productive a elevilor şi a inteligenței acestora
- antrenează aptitudinile creatoare ale elevilor
- asigură motivația intrinsecă a învățării (este prin ea însăşi sursă de motivație).

4.4.4. Experimentul

Ca metodă ştiințifică de cercetare, utilizată în egală măsură în ştiințele naturii (fizică, chimie, biologie, geografie ş.a.), în ştiințele tehnice şi în ştiințele sociale, experimentul, presupune întotdeauna modificarea de către subiectul uman a unor fenomene, aspecte sau variabile ale realității, în scopul descoperirii şi studierii legilor ce le guvernează, a relațiilor dintre ele, a implicațiilor lor etc.

Ca metodă de învățământ, experimentul presupune activități didactice de provocare, producere, reconstituire şi modificare a unor fenomene, procese, evenimente, în scopul studierii lor amănunțite.

Metoda experimentului poate fi valorificată începând cu perioada de vârstă 11-14 ani, întrucât, aşa cum arată studiile de psihologie (J. Piaget, 1972), în această perioadă se structurează gândirea formală, se dobândesc instrumente mintale, respectiv judecăți, raționamente inductive, deductive şi ipotetice, se formează capacitatea de a formula ipoteze şi de a le combina, de a le verifica pe cale experimentală, se formează abilități practice ş.a.m.d., toate acestea fiind necesare într-o activitate de natură experimentală.

Clasificarea experimentelor

Există multiple modalități de clasificare a experimentelor, dintre care, considerăm ca fiind operațională cea bazată pe scopul didactic urmărit în organizarea şi realizarea activității experimentale. Această clasificare distinge următoarele categorii de experimente:

⇒ *Experimentul cu caracter de cercetare/de descoperire* - presupune executarea de către elevi a anumitor experiențe de provocare a unui fenomen, proces, eveniment, în scopul observării, studierii şi interpretării caracteristicilor sale. În acest fel, elevii sunt familiarizați cu demersul specific investigației ştiințifice, care presupune, ca acțiuni principale, următoarele: punerea problemei, formularea de ipoteze, elaborarea unui plan experimental, desfăşurarea propriu-zisă a experimentului, înregistrarea, consemnarea şi prelucrarea rezultatelor, formularea concluziilor şi argumentarea lor.

⇒ *Experimentul demonstrativ* - constă în ilustrarea unui fenomen, proces sau eveniment greu accesibil observației directe, în scopul înțelegerii noilor cunoştințe, al formării unor convingeri ştiințifice etc. Experimentul demonstrativ se execută în fața clasei de către profesor sau un elev; elevii din clasă observă acțiunile pe care le implică realizarea experimentului

demonstrativ, emit ipoteze în legătură cu fenomenul sau procesul provocat şi explică esența acestuia.

- După natura lui, experimentul demonstrativ poate fi *calitativ* (respectiv poate evidenția procesualitatea şi relațiile cauză-efect) sau *cantitativ* (respectiv poate evidenția legi, interrelații între mărimi şi poate implica determinarea anumitor mărimi, efectuare de calcule, stabilire de relații matematice etc.).
- După rezultatul lui, experimentul demonstrativ poate fi *pozitiv* (respectiv poate evidenția existența unor proprietăți, a unor interrelații între mărimi etc.) sau *negativ* (respectiv poate evidenția absența unor proprietăți, a unor interrelații între mărimi etc. şi poate viza corectarea sau infirmarea reprezentărilor greşite ale elevilor referitoare la fenomene, procese, evenimente).

⇒ *Experimentul destinat formării deprinderilor practice/motrice* - constă în efectuarea conştientă şi repetată de către elevi a anumitor experiențe, acțiuni şi operații, în vederea formării unor priceperi şi deprinderi de activitate practică şi în vederea însuşirii unor cunoştințe referitoare la fenomenele, procesele şi evenimentele provocate în experiment.

Experimentele reprezintă o metodă de predare-învățare cu bogate *valențe formative* şi *informative,* întrucât:

- reproduc procesele, fenomenele, evenimentele în procesualitatea lor
- se pot repeta de mai multe ori dacă sunt întrunite condițiile necesare reproducerii proceselor, fenomenelor, evenimentelor respective
- contribuie la realizarea unui învățământ activ, euristic şi creator (în special cele cu caracter de cercetare/de descoperire şi cele destinate formării deprinderilor practice/motrice).

4.4.5. Modelarea

Didactica actuală nu mai consideră modelarea o simplă metodă didactică, ci o modalitate eficientă de realizare a unui învățământ activ, euristic, o cale de familiarizare a elevului cu cercetarea ştiințifică. Ea constă în cercetarea indirectă a realității, a fenomenelor din natură şi societate cu ajutorul unor sisteme numite modele. Unii specialişti sunt de părere că modelarea aparține metodei demonstrației, în timp ce alții o consideră metodă de învățământ de sine stătătoare. Aşa cum se poate observa în taxonomia metodelor de învățământ, considerăm că această ultimă accepțiune se justifică, întrucât, spre deosebire de demonstrația cu ajutorul modelelor, prin modelare se exprimă relații, legități greu accesibile observației directe şi nu pur şi simplu obiecte materiale, fenomene concrete etc. Pentru ca acțiunea de modelare să fie eficientă, modelele nu trebuie valorificate doar ca simple suporturi ilustrative, ci ca instrumente cu care să se opereze

efectiv. Scopul modelării unui sistem original complex cu ajutorul modelelor, este asimilarea şi înțelegerea eficientă a cunoştințelor de către elevi; altfel spus, învățarea cu ajutorul modelului favorizează o cunoaştere mai uşoară, mai rapidă şi mai substanțială. La baza modelării stă analogia dintre model şi sistemul original pe care îl reprezintă, în ceea ce priveşte forma, structura, funcționarea în ansamblu sau a unor componente ale sistemului.

Modelul reprezintă un sistem material sau ideal, care reproduce mai mult sau mai puțin fidel originalul, cu scopul de a uşura descoperirea unor noi proprietăți ale acestuia. Modelul poate fi considerat un "decalc" simplificat, care imită într-o anumită măsură un sistem organizat mai complex, punându-i în evidență trăsăturile esențiale.

Clasificarea modelelor

Există o mare diversitate de modele care reproduc fragmente din realitatea înconjurătoare, ceea ce face ca posibilitățile, respectiv criteriile de clasificare a lor să fie diverse:

- În funcție de structura lor, distingem:
  - modele obiectuale/materiale (obiecte concrete, corpuri geometrice, machete etc.)
  - modele figurative (scheme sau reprezentări grafice ale unor obiecte, fenomene, procese, evenimente, montaje, aparate, filme de animație etc.)
  - modele simbolice (formule logice sau matematice care stau la baza construirii unor raționamente, a funcționării unor dispozitive tehnice, aparate, instalații etc.)
- În funcție de forma lor, modelele pot fi:
  - modele materiale/reale:
    - grupa construcțiilor (reproduc relațiile spațiale ale obiectului: machete, modele spațiale ale moleculelor substanțelor chimice, modele spațiale ale diferitelor tipuri de orbitali electronici, ale hibridizărilor, ale cristalelor etc.)
    - grupa modelelor materiale similare/identice (au la bază asemănarea fizică cu obiectul reprezentat, fiind miniaturi cu structură foarte asemănătoare cu cea a sistemului original: mulaje, diorame, hărți în relief, terarii etc.)
    - grupa modelelor materiale analogice (reproduc numai componentele care evidențiază funcțiile originalului: schema analizatorului, schema reflexului, structura atomului după Bohr şi Rutherford) etc.
  - modele ideale/mintale (constau din idei sau ecuații logico-matematice de diferite grade de generalitate, cum ar fi: Teorema lui Pitagora, algoritmul de calcul a rădăcinilor ecuației de gradul II, transformarea logaritmilor naturali în logaritmi zecimali ş.a.).
- În funcție de rolul pe care îl îndeplinesc în procesul de învățare, distingem:

- modele explicative (sprijină procesul de înțelegere: schemele, reprezentările grafice, diagramele de desfăşurare a programului, desene, figuri etc.)
- modele predictive (dezvăluie transformările care vor surveni pe parcurs în sistemul studiat: grafurile conceptelor, matricile lui Davies etc).

Exemple de modele

- În studierea proceselor şi fenomenelor realității înconjurătoare se poate apela la modele obiectuale, cum ar fi obiectele concrete/materiale, corpurile geometrice, mulajele, machetele, dar şi la modele figurative şi simbolice.
- În matematică, modelele se referă la relații sau formule care caracterizează comportamentul unui fenomen real. Astfel, modelul matematic al căderii corpurilor este înfățişat sub forma unei ecuații care exprimă legile căderii corpurilor.
- Unele modele pot fi considerate cazuri particulare, dar reprezentative pentru o întreagă clasă de obiecte sau fenomene. De exemplu, în învățarea limbilor străine, modelul poate fi alcătuit dintr-un grup de propoziții, iar în învățarea muzicii, modelul poate fi un cântec, un solfegiu reprezentativ pentru un gen muzical.

  Ca principale *avantaje* ale metodei modelării, le amintim pe următoarele:

  ⇒ presupune esențializarea şi condensarea informațiilor, înlătură elementele descriptive şi statice din procesul instructiv-educativ şi îi asigură acestuia caracterul dinamic, funcțional şi operant, eficiența

  ⇒ dacă sunt antrenați şi elevii în construirea şi utilizarea modelelor, metoda sprijină realizarea unui învățământ modern, activ, euristic şi cu valențe formative

  ⇒ utilizarea modelelor permite realizarea autoreglării sistemului informațional şi optimizarea comunicării educaționale, întrucât reproduc schema logică a transformărilor suferite de informații într-un context determinat

  ⇒ familiarizează elevii cu raționamentul prin analogie

  ⇒ uşurează formarea şi exersarea operațiilor mintale pe baza interiorizării acțiunilor obiectuale

  ⇒ utilizarea modelelor şi, mai ales, elaborarea lor de către elevi, asigură o învățare eficientă şi temeinică şi crează mari posibilități de predicție asupra progresiei învățării.

4.4.6. Algoritmizarea

Derularea procesului instructiv-educativ, a situațiilor educaționale, presupune atât prezența unor elemente noi, inedite, diferite, cât şi existența unor note comune, repetitive. Identificarea, analizarea şi generalizarea elementelor comune, constante, repetitive, au condus la formularea în metodologia didactică a anumitor reguli şi prescripții referitoare la realizarea sarcinilor de predare-învățare, respectiv a anumitor *algoritmi.* Aceştia constau

într-o suită de operații care trebuie realizate într-o anumită ordine şi se caracterizează prin următoarele:

- au caracter precis determinat şi presupun o ierarhie şi o succesiune univoc determinate a etapelor şi operațiilor pe care le incumbă
- sunt valabili pentru o întreagă clasă de probleme
- au finalitate certă, se caracterizează prin "rezultativitate", respectiv asigură, cu certitudine, rezolvarea sarcinii propuse ş.a.

Presupunând o succesiune aproximativ rigidă, fixă a unor operații, de multe ori, în literatura pedagogică, algoritmizarea a fost situată la polul opus față de învățarea de tip euristic, argumentându-se că prin algoritmizare elevul dobândeşte cunoştințe prin simpla parcurgere a unei căi deja stabilite, cunoscute, pe când, în demersul euristic, învățarea se realizează grație propriilor căutări şi cercetări ale elevului. Se pune însă întrebarea dacă elevul poate să parcurgă o sarcină de învățare numai pe cont propriu, fără să posede anumite instrumente de lucru.

Practica didactică, modul în care se dobândesc şi se structurează achizițiile, au demonstrat, însă, că nu există atât o opoziție între demersul algoritmic şi cel euristic, cât o unitate, o continuitate, deoarece:

a) Un algoritm de lucru o dată însuşit, este supus ulterior unei restructurări continue. De exemplu, operația de adunare se realizează, la început, în faza de învățare, prin urmărirea fidelă a etapelor prescrise în algoritmul de calcul. Ulterior, prin căutări proprii, elevul simplifică demersul şi descoperă modalități de operare mai subtile, mai rapide etc. Pe plan psihologic, această etapă coincide cu momentul trecerii de la deprindere la pricepere, adică la capacitatea de aplicare a cunoştințelor şi deprinderilor în condiții variabile. Rezultă că există o legătură între prescripția de factură algoritmică şi conceptul de deprindere: deprinderile sunt acțiuni automatizate ale activităților complexe, iar automatizarea, grație exercițiului şi învățării, presupune demersul algoritmic.

b) Un procedeu euristic o dată însuşit şi fixat în experiența cognitivă proprie poate, prin simplificarea secvențelor sale, să dobândească specificul, caracteristicile unui algoritm, adică poate să devină un algoritm aproximativ. De exemplu, pentru a rezolva o problemă mai complexă, rezolvitorul procedează mai întâi euristic, încercând diferite modalități de soluționare. La un moment dat, el identifică o cale optimă de rezolvare, care va fi utilizată ulterior în rezolvarea problemelor similare.

În literatura de specialitate se mai pune, încă, problema statutului pedagogic al algoritmizării. Deşi adeseori este considerată metodă de învățământ, ea poate fi prezentă în interiorul oricărei metode didactice. De exemplu, instruirea programată, instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator, exercițiul, demonstrația, explicația, experimentul,

studiul de caz etc., se pot desfăşura în anumite secvenţe de instruire, în conformitate cu anumite reguli de factură algoritmică.

Dintre *avantajele* algoritmizării amintim:

- favorizează transferul de cunoştinţe în diferite situaţii de instruire
- contribuie la formarea unei gândiri sistematice, convergente şi creative
- pune, uneori, elevii în situaţia de a alege soluţii optime pentru rezolvarea sarcinilor de învăţare
- contribuie la organizarea activităţii intelectuale şi la structurarea gândirii ştiinţifice.

4.4.7. Munca în grup

Caracteristica principală a muncii în grup este cooperarea şi activitatea comună a elevilor în rezolvarea unor sarcini de instruire. Este o metodă care valorifică avantajele muncii şcolare şi extraşcolare în grup, asigurând condiţiile necesare pentru ca efortul comun al elevilor să fie bine organizat şi susţinut, fără a desconsidera individualitatea elevului. Practic, munca în grup poate fi valorificată ca o modalitate de îmbinare a învăţării individuale cu cea în grup şi ca o măsură de atenuare a unei individualizări exagerate. De aceea, se poate spune că, în calitate de metodă de instruire, munca în grup este orientată mai ales spre aspectul social al învăţării, urmărind dezvoltarea comportamentului social al elevului.

Aplicarea acestei metode nu necesită condiţii speciale, dar, fireşte că ea este mai uşor de utilizat în instituţii de învăţământ care dispun de mijloace de învăţământ, cabinete, laboratoare, aparate, instalaţii etc., care uşurează organizarea şi desfăşurarea muncii în grup. Însă, ea poate fi valorificată cu succes nu numai în clasă, în cadrul activităţilor educative formale, ci şi în afara acesteia, în cadrul activităţilor educative nonformale, în cadrul activităţilor practice, dar şi în studiul unor discipline de învăţământ ca limbi străine, literatură, istorie, filosofie, fizică, chimie, biologie, geografie ş.a. Rezultate semnificative s-au obţinut în activităţi care îndeamnă elevii la meditaţie (analiza unei opere literare, filosofice etc.), în activităţi bazate pe conceperea sau construirea de scheme, modele, aparate, instalaţii şi în activităţi care prin specificul lor implică munca în echipă (munca în ateliere, concursurile ştiinţifice, sportive, artistice etc.).

Cercetările de psihologie, pedagogie şi de sociologia educaţiei au evidenţiat productivitatea mai mare a elevilor care lucrează în grup şi, în acelaşi timp, au contribuit la elaborarea unei metodologii a muncii în echipă. Astfel, este necesar ca profesorul să cunoască posibilităţile de alcătuire a grupelor, să deţină date despre mărimea şi stabilitatea lor, despre conducerea, evaluarea şi aprecierea activităţii lor. Experienţa practică a demonstrat că cea mai mare eficienţă o au grupele de lucru alcătuite din 4-6 membrii, după criterii diferite; ele pot fi omogene sau eterogene, permanente sau ocazionale. Modalitatea

de lucru pe grupe este stabilită de cadrul didactic în funcție de natura disciplinei de studiu şi a conținutului ştiințific, de vârsta, nivelul de pregătire şi alte caracteristici ale elevilor, de experiența sa în aplicarea metodei ş.a.m.d.

Etapele metodice ale proiectării, organizării, conducerii şi evaluării muncii în grup sunt următoarele:

- analiza temei şi a sarcinilor de instruire/învățare sau autoinstruire/ autoînvățare
- împărțirea sarcinilor pe membrii grupului
- documentarea asupra temelor şi aspectelor de interes prin cercetarea diferitelor surse
- emiterea unor ipoteze şi opinii asupra rezultatelor probabile
- efectuarea de investigații practic-aplicative sau teoretice
- consemnarea rezultatelor obținute
- interpretarea rezultatelor obținute
- întocmirea referatului final
- aprecierea şi evaluarea rezultatelor

Rezultatele muncii fiecărei grupe şi ale fiecărui elev sunt apreciate, de obicei modificându-se sistemul obişnuit de notare şi folosindu-se un sistem de punctaje, utilizarea unor grile ş.a., pentru a răspunde dublului caracter al muncii - individual şi colectiv. Pentru a se dezvolta şi exersa la elevi simțul responsabilității, atât pentru munca proprie, cât şi pentru cea a colegilor din grupa de lucru, forma competitivă de lucru poate fi îmbinată cu cea cooperativă, de ajutor reciproc.

4.4.8. Proiectul/tema de cercetare

Proiectul/tema de cercetare reprezintă o metodă de instruire şi autoinstruire, care presupune efectuarea de către elevi a unei cercetări axate pe obiective practice, cercetare finalizată, de obicei, cu elaborarea unui produs material - model material, obiect, aparat, instalație, album tematic etc. Aceste produse sunt rezultatul unor activități de proiectare, cercetare şi al unor acțiuni efective, originale şi cu utilitate practică, efectuate fie individual, fie în grup.

Elaborarea proiectului (şi a produsului material) presupun o activitate de durată şi îmbină investigația ştiințifică cu activitățile practice ale elevului, reprezentând un mijloc eficient de integrare a învățământului cu cercetarea ştiințifică şi cu practica vieții cotidiene.

Posibilitățile de valorificare a proiectului/temei de cercetare în practica instruirii sunt multiple:

- Efectuarea de investigații în mediul înconjurător, în scopul culegerii de informații referitoare la o anumită temă, informații care vor fi valorificate ulterior în cadrul proiectului. De exemplu, elaborarea de monografii ale

localităților, elaborarea istoricului unor instituții de învățământ, de cultură etc., elaborarea de culegeri de folclor, efectuarea de studii asupra răspândirii unor cuvinte pe o arie geografică, efectuarea de studii geografice etc.

- Proiectarea şi confecționarea de modele materiale, obiecte, aparate, instalații etc. necesare în procesul instructiv-educativ.
- Elaborarea de lucrări ştiințifice axate pe o temă stabilită în prealabil şi prezentarea lor în clasă, în cercurile de elevi la diferite discipline, la simpozioane şi sesiuni ştiințifice organizate de elevi.
- Participarea elevilor la elaborarea unor proiecte şi la realizarea în practică a obiectivelor pe care acestea le urmăresc. De exemplu, realizarea de proiecte referitoare la amplasarea unor obiective industriale, economice, socio-culturale, a unor proiecte de sistematizare a localităților ş.a.
- Elaborarea de lucrări de diplomă bazate pe cercetarea şi activitatea practică desfăşurată de elevi pe o perioadă de timp mai îndelungată (1-2 ani) şi finalizată cu conceperea şi elaborarea de produse utile.

4.4.9. Studiul de caz

Ca metodă de cercetare în domenii ştiințifice cum ar fi: medicină, psihologie, pedagogie, sociologie, economie, istorie, literatură etc., studiul de caz constă în analiza şi dezbaterea unui "caz" , de exemplu, o situație particulară a unei persoane, a unui elev, a unei organizații, instituții, întreprinderi etc.

Ca metodă instructiv-educativă, studiul de caz are caracter activizator şi presupune organizarea şi desfăşurarea activității instructiv-educative pe baza analizării şi dezbaterii unor situații reale, a unor "cazuri", valorificate ca premise pentru desprinderea şi formularea unor concluzii, reguli, legități, principii etc. În acelaşi timp, studiul de caz reprezintă o metodă de cercetare care permite elevilor confruntarea directă cu o situație reală şi care favorizează astfel cunoaşterea inductivă.

Prin utilizarea studiului de caz, elevii dobândesc informații cu caracter teoretic şi, în acelaşi timp, analizează şi studiază o serie de situații concrete, inspirate şi chiar decupate din practica vieții cotidiene, din conduita umană. Astfel, el se constituie într-o modalitate eficientă de apropiere a procesului de învățare de contextul extraşcolar.

În practica instruirii se valorifică următoarele *tipuri* de cazuri, inventariate de Roger Muchielli:

- incidente semnificative, corelate cu o stare de fapt ambiguă, neclară şi disfuncțională
- situație particulară, inedită şi evoluția sa în timp
- situația unui individ aflat la un moment dat în încurcătură, care se confruntă cu dificultăți de diferite naturi

- un moment problematic din viața profesională, şcolară etc. a unei persoane.

În utilizarea studiului de caz se parcurg, de obicei, următoarele *etape* metodice:

- alegerea cazului, respectiv "decuparea" lui din realitate
- prezentarea cazului, familiarizarea cu el şi sistematizarea informațiilor
- analiza-sinteza cazului şi obținerea informațiilor necesare prin întrebări adresate profesorului, prin documentare bibliografică şi practică
- stabilirea variantelor de soluționare
- alegerea soluției optime, respectiv luarea hotărârii prin confruntarea variantelor, compararea valorii lor, ierarhizarea lor în funcție de valoare şi optarea pentru soluția optimă.

Valorificarea eficientă a studiului de caz în procesul instructiv-educativ presupune respectarea următoarelor *cerințe:*

- cazul să fie strict autentic (de aceea, pentru culegerea datelor se recurge la interviuri, studiul unor dosare şi documente - scrisori, date biografice şi autobiografice, confesiuni etc.; se pot analiza cazuri filmate, cazuri înregistrate pe benzi de casetofon sau magnetofon, cazuri scrise, cu ajutorul celor din urmă putându-se alcătui cazuoteci)
- cazul să reprezinte o situație "totală", adică să conțină toate datele necesare analizării şi soluționării lui
- prezentarea cazului să creeze o situație-problemă, pentru a cărei rezolvare, elevii să adopte decizii şi/sau să stabilească un diagnostic
- să se identifice şi să se valorifice funcția instructiv-educativă a cazului prin crearea cadrul teoretic necesar analizei, prin valorificarea funcției de model pe care o îndeplineşte cazul pentru întreaga clasă de fenomene din care face parte, respectiv prin extrapolarea şi generalizarea experienței acumulate, astfel încât structurile cognitive achiziționate să facă posibil transferul de cunoştințe şi să se implice în analiza şi înțelegerea altor cazuri
- cazul să fie pregătit înainte de a fi integrat în strategiile de instruire şi valorificat în procesul didactic.

Deşi studiul de caz reprezintă o metodă cu caracter activizator, rolul profesorului nu este diminuat, ci, dimpotrivă, potențat şi constă în următoarele:

♦ selectarea unei varietăți de cazuri, adaptate obiectului de învățământ şi particularităților de vârstă ale elevilor

♦ evidențierea regulilor de soluționare a mai multor cazuri similare

♦ prezentarea cazului, organizarea şi conducerea procesului de analiză a acestuia, dirijarea dezbaterilor, sugerarea mai multor variante de soluționare, incitarea elevilor la căutări, ghidarea lor în alegerea variantei optime (fără să anticipeze ipotezele, soluțiile şi opiniile la care pot ajunge elevii singuri şi fără

să-şi impună în mod necondiționat propria opinie, pe care elevii să o îmbrățişeze doar pentru că vine de la profesor)

♦ conducerea întregii activități didactice în cadrul căreia se utilizează studiul de caz, astfel încât să se asigure eficiența utilizării metodei, efectuarea de către elevi a unui autentic exercițiu bazat pe căutări descoperiri, găsiri de răspunsuri şi argumentații.

Avantajele pedagogice ale metodei studiului de caz sunt multiple:

- asigură o apropiere eficientă a procesului de învățare de viața cotidiană, de realitatea înconjurătoare, de practică
- obişnuieşte elevii cu colectarea de informații, cu selectarea, structurarea, sistematizarea şi valorificarea lor, cu elaborarea de decizii argumentate
- este o metodă cu o excepțională valoare euristică şi aplicativă
- are rol formativ deosebit grație demersurilor de studiere a situațiilor tipice/a cazurilor din unghiuri de vedere diferite, grație căutării şi găsirii mai multor variante de soluționare etc.
- asigură premisele necesare realizării unui învățământ activ, punând elevii în situația de a-şi argumenta ipotezele, explicațiile şi demersurile proprii şi de a participa activ la soluționarea cazului prin aflarea şi evaluarea opiniilor colegilor, prin realizarea sintezei acestora cu ale sale, în acest fel, conturându-se varianta optimă
- contribuie la formarea şi dezvoltarea spiritului critic al elevilor, a capacității de examinare şi evaluare critică a diferitelor strategii şi variante de soluționare a unei situații-problemă
- favorizează capacitatea de predicție a elevilor de anticipare a evoluției evenimentelor şi, pe această bază, de a lua decizii eficiente.

4.4.10. Jocul de rol

Este o metodă activă de predare-învățare, o formă de aplicare în învățământ a psihodramei – metodă psihoterapeutică creată de J.B. Moreno în anul 1921 şi utilizată mai ales după anul 1934.

Jocul de rol presupune activități de simulare a unor funcții, relații, activități, fenomene, sisteme etc., în cadrul cărora, elevii devin "actori" ai vieții sociale pentru care, de altfel, se pregătesc. Astfel, ei vor juca rolurile corespunzătoare anumitor poziții sau status-uri profesionale, culturale, ştiințifice etc., formându-şi anumite competențe, abilități, atitudini, comportamente, convingeri etc. De aceea, pentru ca metoda să poată fi valorificată eficient, este necesar ca profesorii care exploatează valențele sale didactice, să stăpânească bine conceptele implicate, respectiv cele de: "rol", "statut", "contrapoziție", "poziție focală", "actor", "parteneri de rol", "comportamente de rol", "obligații de rol" etc.

De asemenea, nu trebuie să se piardă din atenție importanța observatorilor în dezbaterea şi analiza jocului de rol.

Întotdeauna, în utilizarea jocului de rol sunt simulate aspecte ale interacțiunii umane, astfel încât, el poate fi utilizat pentru atingerea unuia sau mai multor *obiective,* dintre care amintim:

⇒ facilitarea integrării sociale active a elevilor, grație interpretării şi învățării rolurilor necesare ocupării ulterioare a unor noi status-uri

⇒ formarea şi modelarea comportamentului uman pe baza simulării interacțiunii ce caracterizează o structură, o relație sau o situație socială de grup, prin distribuirea în rândul participanților la instruire a unor status-uri foarte bine precizate şi relaționate între ele

⇒ familiarizarea cu modurile de gândire, trăire şi acțiune specifice anumitor status-uri

⇒ dezvoltarea capacității de empatie şi înțelegere a opiniilor, trăirilor şi aspirațiilor celor din jur

⇒ dezvoltarea capacității de a surprinde, de a înțelege şi de a evalua opiniile şi orientările valorice ale indivizilor cu care relaționează

⇒ formarea capacității de a rezolva situațiile problematice, dificile, acumularea de experiență în acest sens

⇒ verificarea corectitudinii comportamentelor formate, validarea celor învățate corect şi nevalidarea celor învățate greşit

⇒ formarea şi perfecționarea aptitudinilor de muncă în grup şi de conducere colectivă

În proiectarea, pregătirea şi utilizarea jocului de rol se parcurg următoarele *etape* metodice:

- Identificarea situației interumane care se pretează la simulare prin jocul de rol şi care să corespundă obiectivului/obiectivelor urmărit/urmărite, respectiv comportamentelor, competențelor, abilităților etc. pe care elevii trebuie să şi le însuşească în urma interpretării rolurilor.
- Modelarea situației şi proiectarea scenariului instruirii.

Situația de simulat este analizată din punctul de vedere al status-urilor şi tipurilor de interacțiuni implicate, reținându-se pentru scenariu numai aspectele esențiale, respectiv status-urile şi rolurile cele mai importante, care servesc la definirea unui model interacțional. Apoi, se elaborează scenariul propriu-zis al instruirii, respectiv noua structură de status-uri şi roluri, care va fi valorificată în instruire şi care, fiind adaptată, este mult simplificată față de situația reală.

- Alegerea partenerilor şi instruirea lor în legătură cu specificul şi exigențele jocului de rol, respectiv distribuirea rolurilor şi familiarizarea participanților cu sarcinile de realizat. Pentru fiecare participant sunt descrise amănunțit status-

urile şi rolurile, pe o fişă; distribuirea rolurilor poate fi la alegere sau prestabilită de către conducătorul activității.

- Învățarea individuală a rolului de către fiecare participant prin studierea fişei; pentru aceasta, participanții sunt lăsați 15-20 de minate să îşi interiorizeze rolul şi să îşi conceapă propriul mod de interpretare.
- Interpretarea rolurilor de către toți participanții.
- Dezbaterea cu toți participanții a modului de interpretare şi reluarea secvențelor în care nu s-au manifestat comportamentele aşteptate. La dezbatere participă şi observatorii jocului de rol, însă este necesar să li se dea prioritate participanților direcți (interpreților), pentru a comunica ceea ce au simțit interpretând rolurile.

Rolul profesorului în utilizarea jocului de rol este deosebit de important, îndeosebi pentru că, în proiectarea, organizarea, conducerea şi desfăşurarea jocului de rol, el trebuie să aibă în vedere o serie de *cerințe* metodice, care să asigure eficiența metodei:

- în distribuirea status-urilor şi rolurilor, profesorul trebuie să pornească de la dorințele, aspirațiile, aptitudinile şi preferințele fiecărui participant
- este recomandabil ca înainte de derularea jocului de rol, să se organizeze exerciții pregătitoare (individuale sau în grup), să se discute cazuri asemănătoare sau similare şi modalitățile de soluționare a acestora
- profesorul este cel care trebuie să urmărească cu atenție, la fiecare interpret, modul în care îşi asumă şi interpretează rolul, măsura în care se identifică cu el şi să ajute participanții să nu se abată de la rolul primit
- să se creeze o atmosferă plăcută de lucru, pentru a-i stimula pe interpreți, pentru a evita blocajele lor cognitive şi emoționale, conflictele dintre ei etc.
- fiecare interpret trebuie să cunoască nu numai comportamentele şi conduitele proprii (pe care le va adopta/manifesta în cadrul jocului de rol), ci şi pe cele pe care le aşteaptă de la parteneri
- este recomandabil ca un joc de rol să fie interpretat de mai multe ori de aceeaşi categorie de elevi, pentru a se asigura însuşirea şi automatizarea deprinderilor, manifestarea conduitelor şi comportamentelor vizate
- este util ca, în cadrul unui anumit joc, interpreții să învețe noi roluri
- pentru formarea şi exersarea unor deprinderi, conduite şi comportamente mai complexe, este util să se recurgă la seturi de roluri cu complexitate crescândă, pe baza cărora să se poată asigura generalizarea şi transferul deprinderilor, conduitelor şi al comportamentelor pentru alte situații, asemănătoare sau similare.

Există multe *tipuri* de jocuri de rol, valorificabile în practica instruirii la diferitele discipline de învățământ, pe care le amintim în cele ce urmează:

- ***Jocuri de rol cu caracter general**:*

- *Jocul de reprezentare a structurilor* ajută elevii să înțeleagă modul de funcționare a unor structuri organizatorice integrate într-un sistem socio-economic, socio-cultural etc. El se poate utiliza cu succes în studiul istoriei, al managementului, al ştiinţelor economice ş.a.
- *Jocul de decizie* constă în simularea unor contexte situaționale în care elevii trebuie să ia o decizie importantă. Condiția este ca participanții la joc/interpreții să cunoască obiectivele urmărite de persoana care ia deciziile, să stabilească o ordine de prioritate a lor, să formuleze variante de soluționare, să anticipeze posibilele efecte pozitive şi negative ale acestor soluții şi să decidă asupra variantei optime. Acest tip de joc de rol poate fi utilizat în studiul istoriei, managementului, al ştiinţelor juridice, economice etc.

- ***Jocul de arbitraj*** contribuie la dezvoltarea capacităților de înțelegere, mediere şi soluționare a problemelor conflictuale care apar între două persoane, două grupuri, două unități economice etc. În soluționarea litigiului sunt implicați: conducătorul procesului de simulare, respectiv cadrul didactic, arbitri, respectiv participanții, părțile conflictuale, care pot fi persoane, grupuri, instituții şi experți. Este un tip de joc aplicabil în studiul disciplinelor juridice şi financiar-contabile.
- ***Jocul de competiție (de obținere a performanțelor)*** constă în simularea obținerii unor performanțe de învingere a unui adversar real sau imaginar. Participanții sunt distribuiți în perechi de câte două persoane sau în microgrupuri, li se distribuie status-urile şi rolurile şi li se comunică obiectivul/obiectivele competiției. Apoi, sunt puşi să aleagă între variabilele posibile de joc, să adopte strategii diverse şi să identifice soluții optime, respectând regulile jocului. În elaborarea strategiilor de lucru proprii, jucătorii dintr-un grup vor ține cont de prestația adversarului, fiecare parte străduindu-se să impună soluția considerată cea mai eficientă. Este un tip de joc aplicabil la toate obiectele de învățământ în cadrul cărora se pot organiza situații competitive.
- ***Jocuri de rol cu caracter specific****:*
  - *Jocul de-a ghidul şi vizitatorii* se bazează pe o activitate ipotetică, de exemplu, vizitarea unui obiectiv socio-cultural, a unei unități economice etc. Sala de clasă este dotată cu hărți, planşe, pliante, fotografii etc. în conformitate cu natura activității simulate. Elevii sunt împărțiți în câteva grupuri şi li se distribuie roluri, fie de ghizi, fie de vizitatori. Este un tip de joc aplicabil, în special, în studiul limbilor străine.
  - *Jocul de negociere* şi-a dovedit utilitatea în simularea operațiilor de vânzare-cumpărare, a tranzacțiilor comerciale şi financiar-bancare, contribuind la dezvoltarea capacităților de negociere a celor care lucrează sau vor lucra în domeniul relațiilor comerciale. Elevii sunt împărțiți în microgrupuri sau în perechi de microgrupuri, care sunt puse în situația de a realiza tranzacții

comerciale. Fiecare grup sau microgrup încearcă să convingă partenerul de negociere să îi accepte condițiile de negociere.

- *Jocul de-a profesorul şi elevii* este un tip de joc util în simularea situațiilor educaționale, el contribuind la dezvoltarea capacităților specifice necesare unui cadru didactic. Unul din elevi joacă rolul profesorului, iar restul clasei pe cel al elevilor.

Potențialul pedagogic al jocului de rol constă, în principal, în următoarele:

⇒ activizează elevii din punct de vedere cognitiv, afectiv şi motric-acțional şi îi pune în situația de a relaționa între ei

⇒ interacțiunile stabilite între participanți permit autocontrolul eficient al conduitelor, comportamentelor şi achizițiilor lor

⇒ dramatizarea conduce la apariția unor situații problematice, sprijină înțelegerea complexă a situației şi determină participarea activă a elevilor

⇒ evidențiază modul corect sau incorect de comportare în anumite situații

⇒ reprezintă o metodă eficientă de formare rapidă şi corectă a convingerilor, atitudinilor, deprinderilor conduitelor şi comportamentelor.

Dintre *dezavantajele* sau *dificultățile* legate de utilizarea metodei, amintim:

- proiectarea şi pregătirea activităților didactice bazate pe utilizarea jocului de rol solicită din partea cadrului didactic efort deosebit şi un volum mare de timp
- solicită din partea cadrului didactic, pe lângă aptitudini pedagogice speciale, aptitudini regizorale şi actoriceşti
- la elevi pot apărea blocaje emoționale în preluarea şi interpretarea rolurilor
- poate apărea riscul devalorizării jocului de rol, dacă elevii ajung să îl considere o activitate facilă sau chiar puerilă.

4.4.11. Învățarea pe simulatoare didactice

Simulatoarele sunt sisteme analoage sau izomorfe cu o categorie de obiecte sau situații reale, sisteme care facilitează studierea anumitor variabile (de exemplu, cabinele de instruire sunt simulatoare cu ajutorul cărora se poate învăța modul de conducere al autovehiculelor sau al avioanelor). Ele fac parte din categoria mijloacelor de învățământ, respectiv a mijloacelor tehnice de instruire, fiind sisteme tehnice artificiale, construite prin analogic cu sisteme tehnice originale, astfel încât între elementele lor structurale şi funcționale să existe o corespondență biunivocă. Prin utilizarea instalațiilor de simulare se urmăreşte realizarea unei ambianțe cât mai apropiate de aceea în care se desfăşoară activitatea bazată pe folosirea sistemului tehnic original, respectiv se urmăreşte:

- să se sprijine observarea părților componente ale sistemului şi a funcționării lor în ansamblu
- să se permită elevilor să studieze şi să explice anumite acțiuni complexe

- să se permită elevilor să execute anumite operații componente ale unei activități mai complexe
- să se contribuie la formarea unor abilități tehnice specifice
- să se realizeze verificarea unor priceperi, deprinderi, cunoştințe etc. (în condiții de securitate şi cu costuri economice reduse), care vor fi solicitate ulterior într-un context de activitate reală.

4.4.12. Instruirea si autoinstruirea asistate de calculator

Sintagma "instruire şi autoinstruire asistate de calculator" se referă la utilizarea calculatorului electronic/computerului în procesul de învățământ, respectiv în scopuri didactice. Instruirea asistată de calculator (prescurtat I.A.C.) nu presupune introducerea empirică a calculatorului electronic în procesul de învățământ, fără o linie didactică bine precizată, fără orientări pedagogice, psihologice şi metodice şi fără cadre didactice cu pregătirea psihopedagogică şi tehnică necesare. Difuziunea instruirii asistate de calculator în practica şcolară implică adoptarea unei strategii coerente, care presupune cu necesitate munca de echipă, precum şi asigurarea anumitor condiții favorabile, cum sunt:

- Adaptarea educației la necesitățile actuale şi de perspectivă ale societății, în aşa fel încât educația să constituie, într-adevăr, un factor activ al dezvoltării.
- Îmbogățirea şi modernizarea permanentă a sistemului metodelor de învățământ, eliminarea decalajului existent între domeniile cunoaşterii şi şcoală.
- Informatizarea progresivă şi accelerată a diferitelor sectoare ale vieții economico-sociale - un proces ireversibil, care se înfăptuieşte, cu ritmuri diferite, în toate țările.
- Realizarea de progrese în domeniul informaticii, al calculatoarelor şi al tehnologiilor de comunicare.

Realizarea instruirii asistate de calculator presupune existența unui program de instruire, care este un produs pedagogic, respectiv rezultatul programării pedagogice. Programul de instruire urmează să fie transpus într-un program-computer, care reprezintă un produs informatic. În termeni tehnici, produsele informatice (care sunt produse intelectuale) sunt numite software, iar aparatura electronică (care nu s-ar putea utiliza fără software) - hardware. Se mai utilizează termenul de courseware, care se referă la elaborarea lecțiilor şi a celorlaltor forme de organizare a activității instructiv-educative.

În legătură cu instruirea asistată de calculator se conturează patru direcții de activitate:

(1) învățământul de informatică (predarea informaticii)
(2) programarea pedagogică a conținutului, a materialului de studiat şi a activității elevului în legătură cu acel conținut
(3) elaborarea programului-computer

(4) abordarea şi soluționarea problemelor legate de hardware.

Introducerea calculatorului în şcoală nu trebuie să constituie un scop în sine, ci o modalitate de creştere a calității, a eficienței învățării şi predării. I.A.C. reprezintă, o strategie de lucru a profesorului şi a elevilor, de tip interactiv, un nou mod de concepere a instruirii şi învățării, care îmbogățeşte sistemul activităților didactice pe care aceştia le desfăşoară şi care prezintă importante valențe formative şi informative. Acestea se analizează în contextul învățământului pe clase şi lecții, care va constitui pentru mult timp cadrul de inserție a mijloacelor tehnice de instruire. Clasa de elevi rămâne un spațiu favorizant pentru realizarea contactelor interpersonale, atât de necesare în procesul învățării.

Calculatorul electronic simulează procese şi fenomene complexe pe care nici un alt mijloc didactic nu le poate pune atât de bine în evidență. Astfel, prin intermediul lui, se oferă elevilor modelări, vizualizări, justificări şi ilustrări ale conceptelor abstracte, ilustrări ale proceselor şi fenomenelor neobservabile sau greu observabile din diferite motive. În acelaşi timp, calculatorul "construieşte" contexte pentru aplicații ale conceptelor, oferind celor ce studiază şi limbajul cu ajutorul căruia ei îşi pot descrie propria activitate. Astfel, utilizarea calculatorului electronic oferă *facilități* ca:

- simularea unor procese şi fenomene în mişcare prin imagini animate şi suplinirea, în felul acesta, a unor demonstrații experimentale
- crearea de situații-problemă cu valoare stimulativă şi motivațională pentru elevi sau cu statut de instrument de testare a nivelului de cunoştințe şi abilități însuşite de aceştia
- îmbunătățirea procesului de conexiune inversă, grație posibilităților de menținere sub control a activității elevilor
- desfăşurarea de activități diferențiate pe grupe nivel
- desfăşurarea de activități de autoinstruire
- desfăşurarea de activități de autotestare
- desfăşurarea de activități recapitulative
- organizarea de jocuri didactice în scopul aprofundării cunoştințelor şi abilităților sau în scopul îmbogățirii acestora.

Meritul deosebit al instruirii asistate de calculator constă în faptul că presupune participarea activă a elevilor în procesul de predare-învățare şi că permite dezvoltarea intelectuală a acestora, adecvată ritmului lor de lucru.

4.5. Criterii în alegerea metodelor şi procedeelor didactice

Stabilirea sistemului metodologic al activității instructiv-educative este un demers integrat conceperii şi proiectării strategiilor de instruire; aşadar, el trebuie să aibă în vedere criteriile de stabilire a strategiilor didactice, dar şi altele, specifice metodologiei didactice.

Sintagma "sistem metodologic" evidențiază faptul că metodele şi procedeele valorificabile într-o situație de instruire se influențează, se sprijină, se completează şi se potențează reciproc; între elementele componente al strategiilor didactice se stabilesc corespondențe strânse. Astfel, sistemul de metode şi procedee didactice se elaborează în viziune sistemică şi este strâns corelat cu sistemul mijloacelor de învățământ, cu formele de organizare a activității instructiv-educative, cu modul de abordare a învățării de către elevi etc.

În tabelul 1 sintetizăm principalele criterii care stau la baza alegerii sistemului de metode şi procedee didactice:

Tabelul 1

Criterii în alegerea metodelor şi procedeelor didactice

Nr. crt.	**Natura factorilor**	**Exemplificări**
1.	Factori obiectivi.	- obiectivul fundamental - obiectivele operaționale - sistemul principiilor didactice generale şi sistemul principiilor didactice specifice disciplinei de studiu - analiza sistemică a conținutului ştiințific - unitatea dintre conținutul instruirii şi metodele de învățământ în contextul unei strategii didactice coerente - unitatea dintre metodele şi mijloacele de învățământ în contextul unei strategii didactice coerente - logica internă a ştiinței - legitățile procesului învățării - legitățile predării
2.	Factori subiectivi	- resursele psihologice ale elevilor - caracteristicile clasei de elevi - personalitatea şi competența profesorului - contextul uman şi social al aplicări metodei.

4.6. Direcții de modernizare a metodologiei didactice

În general, dezvoltarea şi modernizarea metodologiei didactice constituie un proces continuu, determinat de: ritmul rapid al schimbărilor care au loc în societate, cererea crescândă de educaţie, exigenţele formulate pentru procesul de învăţământ, finalităţile acestuia, accentuarea complexităţii problematicii procesului de predare-învăţare, achiziţiile din ştiinţele educaţiei, creşterea rolului ştiinţelor şi achiziţiile din domeniile ştiinţifice, necesitatea de a apropia activitatea instructiv-educativă de cea de cercetare ştiinţifică ş.a.

Principalele tendinţe ale înnoirii şi modernizării metodologiei didactice sunt:

⇒ *Valorificarea metodelor în direcţia asigurării caracterului complementar al activităţii de predare-învăţare,* prin îmbinarea activităţii de predare a profesorilor cu activitatea de învăţare a elevilor. În concepţia didacticii moderne, metodele de învăţământ reprezintă atât instrumente de lucru (predare) ale profesorului, cât şi instrumente de lucru (învăţare) ale elevilor. Numai o astfel de valorificare a metodelor permite realizarea unei instruiri eficiente, în cadrul căreia, activităţile de predare şi învăţare se sprijină şi se completează reciproc.

⇒ *Valorificarea metodelor în direcţia activizării elevilor,* a stimulării participării lor efective la dobândirea noilor cunoştinţe şi la formarea abilităţilor intelectuale şi practice. Utilizarea metodelor didactice ca instrumente de învăţare trebuie să implice eforturile intelectuale şi practice/motrice ale elevilor, procesele lor intelectuale, operaţiile gândirii, spiritul de observaţie, spiritul critic, imaginaţia, creativitatea lor etc. Numai în acest fel, cunoştinţele asimilate şi abilităţile intelectuale şi practice formate, vor putea asigura o învăţare conştientă, profundă şi eficientă, care să menţină spiritul elevilor deschis spre noi cunoştinţe, competenţe, abilităţi etc.

⇒ *Imprimarea unui caracter euristic metodelor* se referă la valorificarea metodelor astfel încât să se determine antrenarea elevilor în activităţi de formulare de situaţii-problemă, de căutare, investigare, cercetare, care să permită învăţarea prin problematizare şi descoperire.

⇒ *Accentuarea caracterului formativ al metodelor* reprezintă o direcţie care se referă la creşterea contribuţiei metodelor didactice la cultivarea potenţialului individual al elevilor, la dezvoltarea capacităţilor de a opera cu informaţiile dobândite, de a aplica noile cunoştinţe, de a judeca, de a reflecta, de a face evaluări, de a investiga, de a-şi pune probleme şi de a căuta soluţii ş.a.m.d. Metodele se constituie în autentice exerciţii de formare cognitivă, moral-afectivă şi estetică a elevilor, respectiv de modelare a personalităţii acestora.

⇒ *Valorificarea într-o măsură cât mai mare a metodelor active, centrate pe elev* şi orientate spre antrenarea şi activizarea structurilor cognitive şi operatorii ale elevilor, spre utilizarea potenţialului lor psiho-fizic, spre transformarea elevului într-un coparticipant la propria instruire şi educare, în constructor al propriei cunoaşteri.

⇒ *Reconsiderarea metodelor tradiţionale* reprezintă o tendinţă care subliniază faptul că schimbările din metodologia didactică presupun nu doar modificări de pondere, cât, mai ales, valorizări care vizează accentuarea valenţelor formative ale metodelor tradiţionale, evidenţierea şi accentuarea caracterului euristic şi activ al acestora.

Este eronat să afirmăm că metodele tradiţionale nu sunt eficiente, iar cele moderne eficiente. Eficienţa unei metode depinde de modul în care ea este valorificată în contextul didactic, de influenţa pe care o are asupra rezultatelor şcolare, de cantitatea de efort intelectual şi practic, de volumul de timp investit de elev şi de profesor ş.a.m.d.

⇒ *Favorizarea relaţiei nemijlocite a elevului cu obiectele cunoaşterii sau cu modelele lor,* respectiv *accentuarea caracterului practic-aplicativ al metodelor* prin valorificarea metodelor practice în scopul aplicării, demonstrării, experimentării noilor conţinuturi.

⇒ *Asigurarea relaţiei metode - mijloace de învăţământ în contextul unei strategii didactice coerente,* este o direcţie care recomandă ca activităţile de predare şi învăţare să nu desfăşoare numai în sala de clasă, ci şi în laboratoare, cabinete, ateliere, pe terenuri experimentale etc., iar mijloacele de învăţământ să se utilizeze ori de câte ori ele ar putea creşte eficienţa actului didactic, atât în activităţile frontale, cât şi în cele de grup şi individuale.

⇒ *Diversificarea metodologiei didactice* este o cerinţă impusă de multitudinea, diversitatea şi complexitatea situaţiilor de instruire, a contextelor didactice în care se aplică metodele de învăţământ. Pentru selectarea acestora şi pentru a le stabili eficienţa, ne raportăm la următoarele elemente: registrul în care vor lucra elevii - acţional, figural sau simbolic; repertoriul operaţiilor logice de care dispun elevii; etapa/faza procesului didactic în care se valorifică metoda.

⇒ *Asigurarea unui caracter dinamic şi deschis metodologiei didactice,* respectiv depăşirea ideilor empirismului clasic (pentru care actul cunoaşterii, independent de metoda de predare, era reductibil la simpla înregistrare prin simţuri, elevul fiind considerat un receptor pasiv de informaţii) şi acceptarea noilor teorii din psihologie şi pedagogie, care pun la baza însuşirii cunoştinţelor, acţiunea, într-o dublă ipostază - obiectuală şi mintală (pentru care elevul este subiect activ al cunoaşterii, implicat activ în propria formare şi informare).

Caracterul dinamic şi deschis al metodologiei didactice este asigurat şi de raporturile sale cu alte ştiinţe - sociologia educaţiei, pedagogia experimentală, cibernetica, tehnologia informaţiei ş.a.

Capitolul V

MIJLOACELE DE ÎNVĂȚĂMÂNT

5.1. Definirea mijloacelor de învățământ. Valențele lor formative şi informative

Sintagma "mijloace de învățământ" reuneşte ansamblul materialelor naturale (obiecte din realitatea înconjurătoare în forma lor naturală - minerale, plante, animale, aparate, utilaje, instalații, maşini etc.) sau realizate intenționat (modele, planşe, hărți, manuale, cărți, fişe de lucru, chestionare, teste, portofolii, instalații pentru laboratoare fonice, jocuri didactice, simulatoare didactice, mijloace tehnice de instruire etc.), care sprijină realizarea activităților instructiv-educative, respectiv activitatea de învățare a elevilor, activitatea de predare a cadrelor didactice şi atingerea obiectivelor specifice acestor activități. De asemenea, sintagma "mijloace de învățământ" include ansamblul cerințelor pedagogice de selectare, integrare organică şi articulare a lor în strategiile didactice şi de valorificare eficientă în procesul instructiv-educativ.

Sistemul mijloacelor de învățământ utilizate într-o activitate instructiv-educativă reprezintă un element component al strategiilor didactice utilizate şi, implicit, al tehnologiei instruirii, deci ele nu se află în relație de superpozabilitate cu nici unul din aceşti termeni.

Mijloacele de învățământ au meritul de a asigura o bază intuitivă, perceptivă, concret-senzorială şi sugestivă activității de învățare şi, în acelaşi timp, de a vehicula informații bogate, bine selectate, prelucrate şi transpuse în perspectivă didactică. Sprijinind perceperea, asimilarea şi înțelegerea noilor conținuturi de către elevi, ele reuşesc să le trezească interesul, să îi sensibilizeze, să îi stimuleze şi să le impulsioneze activitatea, mărind considerabil gradul lor de participare în activitățile instructiv-educative. Mai mult, dată fiind evoluția istorică a resurselor materiale valorificabile în procesul instruirii, se poate vorbi despre utilizarea lor în activități independente şi chiar despre individualizarea învățării bazată pe utilizarea anumitor mijloace de învățământ. Exemplul cel mai elocvent în acest sens îl constituie calculatorul electronic (computerul) cu facilitățile pe care el le oferă: utilizarea unor programe speciale de autoinstruire, autotestare şi autoevaluare la diferite discipline de studiu, utilizarea compact discurilor în vederea autoinstruirii, navigarea pe Internet ş.a.; mai amintim manualele şi alte cărți, trusele pentru elevi, instalațiile pentru laboratoarele fonice, simulatoarele didactice, jocurile pentru dezvoltarea vorbirii, jocurile pentru formarea deprinderilor practice, modelele (mii ales dacă sunt

elaborate de elevi), machetele, mulajele ş.a. Aşadar, mijloacele de învățământ deţin atât valenţe informative, întrucât sprijină îmbogățirea experienței cognitive a elevilor, cât şi valenţe formative, întrucât îi obişnuiesc pe aceştia cu utilizarea unor instrumente, dispozitive, aparate, instalații, maşini etc., contribuind la formarea şi dezvoltarea unor abilități (priceperi şi deprinderi) practice şi intelectuale.

Informațiile oferite de mijloacele de învățământ, tipurile de stimuli pe care acestea îi conțin, contribuie la atingerea obiectivelor operaționale numai cu condiția ca activitatea desfăşurată de elevi să nu constea în simplă contemplare, ci să presupună o învățare activă şi intensă, observare conştientă şi selectivă, manifestarea spiritului critic, exersarea operațiilor gândirii, înțelegerea celor percepute, căutări, cercetări, interpretări şi reflecții personale, efectuarea de generalizări, manifestarea imaginației şi a creativității etc.

Elementele care conferă valenţe formative şi informative oricărui mijloc de învățământ, adaptate după R. Glaser (1972), sunt:

- gradul de motivare a elevilor şi configurația sistemului lor cognitiv, respectiv ansamblul de cunoştinţe, competenţe, abilități intelectuale şi practice necesare asimilării noului
- inteligența generală a elevilor, modul de abordare al învățării, tipul de învățare adoptat şi capacitatea lor de învățare
- modalitatea concretă de proiectare a curriculumului şcolar, de structurare şi sistematizare a programelor de învățare, natura, logica relevanța şi structurarea cunoştinţelor, competenţelor şi abilităților intelectuale şi practice care vor fi însuşite, măsura în care ele satisfac interesele şi nevoile elevilor
- măsura în care se reuşeşte îmbinarea organică a activității de predare a profesorului cu activitatea de învățare a elevilor, respectiv asigurarea caracterului activ şi complementar al activității de predare-învățare (de exemplu antrenarea elevilor în construirea de modele şi în deducerea/descoperirea noului cu ajutorul acestora, oprirea temporară a unei demonstrații didactice pentru realizarea de comentarii, aprecieri, evaluări, pentru identificarea şi notarea de către elevi a aspectelor esențiale ş.a.)
- măsura în care se reuşeşte verificarea/controlarea activității intelectuale şi practice a elevilor, a repetiției şi a exersării noilor achiziții intelectuale şi practice, asigurarea feed-backului formativ şi sumativ.

Potențialul pedagogic pe care îl deţin mijloacele de învățământ permite valorificarea lor în orice formă de activitate instructiv-educativă/educațională formală nonformală şi atingerea tuturor tipurilor de obiective fundamentale ale activităților didactice:

- informare, comunicare/transmitere de cunoştinţe
- descoperire de noi cunoştinţe
- ilustrare şi demonstrare a unor adevăruri

- formare de noțiuni
- formare de abilități (priceperi şi deprinderi) intelectuale şi/sau practice
- fixare/consolidare/aplicare/exersare de achiziții - cunoştințe teoretice şi practice, competențe şi abilități intelectuale şi practice
- recapitulare de cunoştințe teoretice şi practice, competențe şi abilități intelectuale şi practice
- verificare şi evaluare de cunoştințe teoretice şi practice, competențe şi abilități intelectuale şi practice etc.

Secvențele de instruire bazate pe utilizarea mijloacelor de învățământ, pot fi proiectate şi realizate în orice etapă a activităților educaționale cu caracter teoretic, practic sau teoretico-practic şi făcând apel la toate tipurile activității didactice (frontale, grupale, individuale sau combinate). Eficiența secvențelor de instruire bazate pe utilizarea mijloacelor de învățământ este condiționată de considerarea lor ca elemente integrate organic în structura activității instructiv-educative (şi nu ca elemente exterioare activității didactice).

Din punct de vedere metodic, mijloacele de învățământ se pot utiliza în orice etapă a activităților didactice, funcție de scopul urmărit:

- la începutul activității didactice - în acest caz ele având rol de introducere într-o anumită temă, de sensibilizare a elevilor, de stimulare a interesului acestora, de creare a unor stări emoționale favorabile învățării, de captare şi menținere a atenției, de creare a unei viziuni de ansamblu asupra anumitor conținuturi, de reactualizare a unor cunoştințe şi/sau priceperi şi deprinderi intelectuale şi practice de lucru etc.
- în anumite secvențe de instruire sau pe tot parcursul activității didactice - în acest caz ele având rol de informare, comunicare de date, explicare de cunoştințe, ilustrare de adevăruri, evidențiere de caracteristici ale obiectelor, fenomenelor, proceselor, de menținere a atenției elevilor etc.
- la sfârşitul activității didactice - în acest caz ele având rol în realizarea sintezei cunoştințelor, în fixarea şi consolidarea lor, în ilustrarea, concretizarea sau completarea conținuturilor predate, în corectarea eventualelor reprezentări greşite ale elevilor, în extinderea cunoştințelor, în corelarea lor, în integrarea noilor cunoştințe în sistemul cognitiv al elevilor etc.

5.2. Mijloacele tehnice de instruire - definire şi caracterizare

Necesitatea de a introduce în şcoală aparate şi instalații tehnice este evidentă într-o lume în care tehnologia informațională, calculatoarele electronice, microcalculatoarele, e-mail-ul, Internetul ş.a.m.d., şi-au făcut loc în toate sectoarele de activitate. S-a conturat

astfel o categorie importantă a mijloacelor de învățământ - cea a mijloacelor tehnice de instruire, care cuprind:

1) ansamblul de materiale/suporturi pe care s-a stocat informația - discuri pentru pick-up, benzi pentru magnetofon, casete audio, casete video, dischete, compact discuri (CD-ROM-uri), discuri DVD, discuri opto-magnetice
2) echipamentele tehnice - dispozitive, aparate (aparate de laborator, unele aparate audiovizuale ş.a.), maşini (maşini de instruire, de examinare ş.a.), utilaje, instalații
3) echipamentele electronice – casetofoane, videocasetofoane, microscoape electronice, calculatoare electronice (computere), proiectoare multimedia
4) ansamblul cerințelor pedagogice de utilizare eficientă a componentelor 1-3 în procesul de predare-învățare.

Echipamentele tehnice şi electronice redau imagini şi/sau sunete, care pot fi recepționate de elevi, în mod colectiv sau individual, pe cale auditivă, vizuală sau pe ambele căi în acelaşi timp (vezi exemplele de mijloace tehnice de instruire de mai jos).

Un merit deosebit al mijloacelor tehnice de instruire este faptul că permit "vizualizarea", materializarea şi studierea unor conținuturi complexe, abstracte, greu sesizabile, greu accesibile sau chiar inaccesibile percepției directe. De exemplu, procesul extrem de lent de formare a stalactitelor şi stalagmitelor din peşteri poate fi studiat de către elevi cu ajutorul unui film didactic înregistrat pe diverse suporturi: film, bandă video, CD-ROM. În mod eronat, se realizează, uneori, echivalare între tehnologia instruirii şi mijloacele tehnice de instruire, reprezentate de echipamente tehnice - aparate, instalații ş.a. şi echipamente/aparatură electronică, valorificabile în context didactic. Se pierde din vedere faptul că aparatura electronică, denumită în termeni tehnici hardware, nu se poate utiliza în absența unor produse intelectuale, denumite software.

În mod riguros, produsele software reprezintă programele de lucru fără de care calculatorul electronic/computerul propriu-zis (privit doar ca un simplu aparat electronic), nu ar avea nici o valoare. Câteva din cele mai utilizate produse software sunt: sistemele de operare DOS, Windows, Linux; programele de editare de text Microsoft Word, Word Perfect; editoarele specializate pentru texte ştiințifice din domeniul matematicii, fizicii, chimiei etc.; produsele software specializate pentru interpretarea datelor experimentale Microsoft Excel, Microcal Origin ş.a.; produsele software specializate în grafică şi modelare (de exemplu: programul Corel Draw!, programul Chem Draw de scriere a formulelor chimice şi a structurilor spațiale ale substanțelor chimice); produsele software destinate autoinstruirii şi/sau autoevaluării la diferite discipline de studiu.

În limbaj pedagogic, sfera de cuprindere a conceptului de software este extinsă la unele materiale intuitive prezentate elevilor o dată cu utilizarea mijloacelor de învățământ. Astfel, manualele, cărțile, culegerile, dicționarele, atlasele, albumele, fişele, testele, planşele etc. pot fi considerate soft-uri pentru tipărituri, diapozitivele pentru diaproiector,

foliile pentru retroproiector, înregistrările multimedia pentru aparate multimedia (audio-video) ş.a.m.d. De asemenea, uneori, sfera de cuprindere a termenului software este extinsă la programele de instruire, care reprezintă produse pedagogice.

Atragem atenţia asupra faptului că, indiferent de accepţiunea dată conceptului de software, este necesar să facem distincţie între suporturile de stocare a informaţiei (componenta 1 din enumerarea de mai sus) şi informaţia propriu-zisă.

5.3. Funcţiile mijloacelor de învăţământ

Pentru a selecta mijloacele de învăţământ în vederea organizării şi desfăşurării activităţilor didactice, pentru a le identifica şi valorifica eficient avantajele, este necesar să se cunoască funcţiile pe care ele le îndeplinesc:

- *Funcţia stimulativă (de motivaţie a învăţării)* este asigurată de modul de concepere şi realizare a mijloacelor de învăţământ, de modalitatea de oferire a informaţiilor, de activitatea care li se solicită elevilor, de gradul de participare al elevilor pe care ele îl determină etc. Această funcţie constă în dezvoltarea motivaţiei interne a elevilor pentru studiu, în trezirea interesului şi a curiozităţii acestora.
- *Funcţia formativ-educativă* se referă la faptul că utilizarea lor presupune exersarea capacităţilor operaţionale ale gândirii - de analiză, sinteză, comparaţie, abstractizare, generalizare, precum şi stimularea şi dezvoltarea curiozităţii epistemice şi a intereselor de cunoaştere ale elevilor.
- *Funcţia informativă (de comunicare)* este datorată faptului că mijloacele de învăţământ (în special cele audiovizuale) oferă în mod direct un volum de informaţii despre obiectele, faptele, fenomenele, procesele şi evenimentele studiate.
- *Funcţia ilustrativ-demonstrativă* se realizează atunci când mijloacele de învăţământ sunt valorificate ca substitute ale realităţii, ca auxiliare didactice elaborate intenţionat pentru a înlocui obiectele, fenomenele, procesele etc. originale şi pentru a le reprezenta atunci când acestea nu pot fi cunoscute altfel sau când este nevoie să fie mai bine observate, analizate şi studiate de către elevi.
- *Funcţia de investigare experimentală şi de formare a abilităţilor intelectuale şi practice* se realizează în situaţiile de instruire în care anumite mijloace de învăţământ sunt valorificate de elevi în realizarea de experimentări mintale sau practice, prilejuri cu care ei îşi formează şi exersează priceperi şi deprinderi intelectuale şi practice.
- *Funcţia ergonomică (de raţionalizare a eforturilor profesorilor şi elevilor şi a investiţiei de timp în diferitele secvenţe de instruire)* este legată de posibilităţile unor mijloace de învăţământ de:

- raționalizare a eforturilor depuse de elevi în activitatea de învățare, raționalizare, respectiv diminuare a volumului de timp acordat (şi necesar) învățării şi de asigurare a unor ritmuri de lucru corespunzătoare particularităților de vârstă şi individuale ale elevilor
- raționalizare a eforturilor depuse de profesori în activitatea didactică de predare, raționalizare, respectiv diminuare a volumului de timp necesar realizării diferitelor etape ale activităților didactice, prin reducerea ponderii acțiunilor repetitive, de rutină şi prin creşterea ponderii acțiunilor de organizare, conducere, ghidare şi îndrumare a activității elevilor.

- *Funcția substitutivă* datorată facilităților oferite de unele mijloace de învățământ care permit instruirea elevilor aflați la distanțe mari: radioul, televiziunea, calculatoarele electronice (computerele), rețelele de calculatoare, Internetul ş.a.
- *Funcția de evaluare* se datorează valenței pe care o posedă unele mijloace de învățământ, de apreciere a rezultatelor şcolare, respectiv a nivelului de cunoştințe, competențe şi abilități intelectuale şi practice.
- *Funcția estetică* se referă la faptul că prin utilizarea unor mijloace de învățământ, elevii sunt puşi în contact cu valorile cultural-artistice, morale şi sociale şi, astfel, se poate contribui la dezvoltarea capacității de receptare, înțelegere şi apreciere a frumosului.
- *Funcția de orientare a intereselor profesionale ale elevilor* se realizează mai ales prin intermediul mijloacelor audio-vizuale (diapozitive, diafilme, filme didactice, emisiuni de televiziune, demonstrații pe computere, înregistrări pe compact discuri etc.) care pot oferi informații în legătură cu anumite profesiuni, însoțite de imagini şi, eventual, de comentarii etc.

5.4. Posibilități de clasificare a mijloacelor de învățământ. Exemple

Achizițiile din ştiințe, tehnică, tehnologie, tehnologie informațională, precum şi cele din ştiințele educației şi rezultatele obținute în practica didactică, au determinat o evoluție cu totul deosebită a mijloacelor de învățământ. Astfel:

⇒ Unele mijloace de învățământ au fost perfecționate pe parcursul timpului funcție de finalitățile educaționale şi de stadiul de dezvoltare al ştiinței. De exemplu, de la învățământul programat, apărut în deceniile 6-7, s-a ajuns mai târziu la aplicațiile inteligenței artificiale în învățământ, la programele expert şi la programele flexibile, la instruirea şi autoinstruirea asistate de calculator şi, foarte recent, la noile tehnologii de comunicare.

⇒ Datorită "uzurii morale" a unor mijloace de învățământ, s-a renunțat la utilizarea lor în practica instruirii, în favoarea altora, mai moderne şi mai eficiente. De exemplu, pentru examinarea şi evaluarea elevilor, astăzi nu se mai utilizează maşini de examinat, ci se apelează la metode mai moderne, cum ar fi evaluarea/autoevaluarea cu ajutorul calculatorului electronic.

⇒ Unele mijloace de învățământ au fost "inventate" şi realizate pentru a atinge obiectivele instructiv-educative prestabilite şi pentru a spori eficiența activităților didactice. Un exemplu convingător îl constituie conceperea de truse pentru elevi şi de truse pentru profesori, la disciplinele de studiu experimentale: biologie, chimie, fizică, geografie, la cele tehnice, tehnologice şi de instruire practică.

Aşadar, ansamblul mijloacelor de învățământ se caracterizează prin restructurare, adaptare, diversificare şi îmbogățire continue, în acord cu finalitățile educaționale şi cu noile achiziții din tehnică şi tehnologie. Marea lor diversitate face să existe mai multe posibilități de clasificare cu care se operează în practica instruirii.

1. ***Clasificarea mijloacelor de învățământ după proveniența lor,*** distinge categoriile:
   - *1.1. Mijloace de învățământ existente în dotarea şcolii:* calculatoare electronice, retroproiectoare, truse pentru elevi şi pentru profesori, mulaje, machete, dispozitive, aparate, instalații etc.
   - *1.2. Mijloace de învățământ elaborate/realizate/confecționate sau procurate de profesor:* mostre, modele materiale sau ideale, figuri, desene, planşe, hărți, fotografii, tablouri etc.
   - *1.3. Mijloace de învățământ elaborate/realizate/confecționate sau procurate de elevi:* mostre, modele materiale sau ideale, figuri, desene, planşe, hărți, fotografii, colecții de roci, semințe, plante (ierbare), insecte (insectare), acvarii, terarii etc.
2. ***Clasificarea mijloacelor de învățământ după criteriul istoric,*** propusă de Wilbur Schramm (1979), distinge patru generații (vezi categoriile 2.1.-2.4.), care au marcat tot atâtea momente cruciale în inovarea practicii instruirii. Pentru a actualiza această clasificare, adăugăm încă două generații, legate de calculatorul electronic (computerul) şi facilitățile acestuia (vezi categoriile 2.5. şi 2.6.):
   - *2.1. Mijloace de învățământ aparținând generației I:* tabla, manuscrisele, obiectele de muzeu.
   - *2.2. Mijloace de învățământ aparținând generației a II-a:* tiparul, manuale, texte imprimate etc.
   - *2.3. Mijloace de învățământ aparținând generației a III-a,* respectiv *mijloacele audio-vizuale:* fotografiile, diapozitivele, înregistrările sonore, filmele, televiziunea.
   - *2.4. Mijloace de învățământ aparținând generației a IV-a:* tehnicile moderne, maşinile de instruire.

2.5. *Mijloace de învățământ aparținând generației a V-a:* calculatorul electronic (computerul).

2.6. *Mijloace de învățământ aparținând generației a VI-a:* noile tehnologii de comunicare: www, e-mail-ul, IP Telephony, videoconferințele.

3. ***Clasificarea mijloacelor de învățământ după funcția pe care o îndeplinesc,*** distinge categoriile:

3.1. *Mijloace de învățământ de investigare experimentală şi formare a abilităților intelectuale şi/sau practice:* materiale naturale - colecții de plante, roci, substanțe chimice, modele (în special cele obiectuale), truse pentru elevi, jocuri didactice, instrumente, dispozitive, aparate şi instalații de laborator, instrumente muzicale, aparate sportive, instalații pentru laboratoare fonice, maşini de instruire, simulatoare, calculatoare electronice ş.a.

3.2. *Mijloace de învățământ de informare:* texte, manuale, cărți, albume, atlase, dicționare, naturale - colecții de plante, roci, substanțe chimice, modele obiectuale (obiecte materiale, machete, mulaje, diorame, hărți în relief etc.), figurative şi simbolice, truse pentru profesori, instrumente, dispozitive, aparate şi instalații de laborator, mijloace audiovizuale, calculatoare electronice ş.a.

3.3. *Mijloace de învățământ de ilustrare şi demonstrare:* materiale naturale - colecții de plante, roci, substanțe chimice, ierbare, insectare, acvarii, terarii, modele obiectuale, figurative şi simbolice, truse pentru profesori, truse pentru elevi, jocuri didactice, instrumente, dispozitive, aparate şi instalații de laborator, mijloace audio-vizuale, calculatoare electronice ş.a.

3.4. *Mijloace de învățământ de raționalizare a eforturilor profesorilor şi elevilor şi a investiției de timp în activitatea didactică:* modele, tipare, şabloane, hărți de contur, ştampile didactice, maşini de multiplicat, calculatoare electronice, rețele de calculatoare ş.a.

3.5. *Mijloace de învățământ de verificare şi evaluare a rezultatelor şcolare:* teste, referate, proiecte, portofolii, dispozitive şi aparate de examinare, calculatoare electronice, rețele de calculatoare ş.a.

4. ***Clasificarea mijloacelor de învățământ după natura lor,*** distinge categoriile:

4.1. *Mijloace de învățământ obiectuale,* respectiv obiecte concrete utilizate de profesor şi de elevi numai în acțiunea lor comună.

4.1.1. *Mijloace de învățământ obiectuale naturale:* minerale, plante, animale, substanțe chimice, aparate, utilaje, instalații, maşini, instalații, vase şi ustensile de laborator, dispozitive, instrumente, aparatură şi instalații de laborator ş.a.

4.1.2. *Mijloace de învățământ obiectuale elaborate în scop didactic:* tabla, tabla magnetică, truse pentru profesori şi pentru elevi, modele materiale, simboluri cu fixare magnetică, mulaje, machete,

fotografii, folii, diapozitive, diafilme, filme didactice, casete audio, casete video, dischete, CD-ROM-uri ş.a.

4.2. Mijloace de învățământ/materiale scrise şi reprezentări grafice/figurative, care conţin informaţii gata elaborate prin intermediul unui cod - scrisul şi desenul şi deci, pot fi utilizate în absența autorului lor sau a cadrului didactic: fişe de lucru, teste, texte, manuale, cărți, culegeri, tratate, atlase, modele figurative, tablouri, planşe, scheme, desene, figuri, hărți etc.

4.3. Reprezentări simbolice: modele ideale, simboluri ale elementelor chimice, formule chimice, formule matematice, simboluri ale mărimilor fizice, chimice etc., şi, în general, simboluri utilizate în diferite ştiințe şi discipline de studiu etc.

4.4. Mijloace tehnice de instruire, care presupun prezența echipamentelor tehnice care redau imagini şi/sau sunete, recepționate de elevi cu ajutorul analizatorului vizual şi/sau auditiv.

Mijloacele tehnice de instruire se pot clasifica în funcție de mai multe criterii, unele formulate în urmă cu câteva decenii, altele mai noi.

5. Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire în funcție de analizatorul solicitat în recepționarea mesajului didactico-educativ - criteriu oferit de R. Lefranc şi H. Canac:

5.1. Mijloace tehnice de instruire vizuale, care solicită analizatorul vizual în recepționarea mesajului didactico-educativ.

După caracterul static sau dinamic al imaginii, mijloacele tehnice de instruire vizuale pot fi:

5.1.1. Mijloace tehnice de instruire statice (de meditație), care redau imagini statice prin intermediul unor proiecții fixe: diascolul, epidiascopul, retroproiectorul.

5.1.2. Mijloace tehnice de instruire dinamice (de fascinație), care redau imagini dinamice prin intermediul unor proiecții dinamice: filmul, televiziunea, calculatoarele electronice (computerele).

5.2. Mijloace tehnice de instruire auditive, care solicită analizatorul auditiv în recepționarea mesajului didactico-educativ.

5.3. Mijloace tehnice de instruire audiovizuale, care solicită atât analizatorul auditiv, cât şi pe cel vizual în recepționarea mesajului didactico-educativ.

6. Clasificarea mijloacelor tehnice de instruire în funcție de analizatorul solicitat în receptarea mesajului didactico-educativ şi de aparatele şi materialele suport utilizate pentru vehicularea informațiilor pe cale audio-vizuală, oferită de Miron Ionescu (2000), este o clasificare mai complexă, pe care o considerăm operantă în practica educațională:

6.1. Mijloace tehnice de instruire vizuale, care solicită analizatorul vizual şi fac apel la aparate şi materiale specifice, dintre care amintim:

6.1.1. *Aparate,* cum ar fi: epiproiectorul (pentru materiale pe suport opac), epidiascopul (pentru epiproiecție şi diaproiecție), diascolul (pentru diapozitive şi diafilme), aspectomatul (pentru proiecția automată sau semiautomată a diapozitivelor), aspectarul (pentru proiecția diapozitivelor), diastarul, retroproiectorul (pentru proiecția imaginilor de pe suport transparent (celuloid), videoproiectorul (pentru proiecția imaginilor de pe casete video sau de pe calculatoare electronice), documatorul (proiector pentru citit microfilme), microscopul, camera de luat vederi şi instalația video (pentru înregistrarea şi redarea pe monitoare TV a unor filme didactice).

6.1.2. *Materiale pentru proiecția cu aparatele video,* ca; documente tipărite (litogravuri, ilustrații din cărți şi reviste, scheme, figuri, desene, texte), documente rare (manuscrise, pergamente, piese numismatice, stampe), corpuri opace (mostre de roci, metale, imprimări pe ceară), documente fixe proiectabile (diapozitive, diafilme, filme de 8 mm sau 16 mm, microfilme, folii pregătite pentru proiecție, casete video, compact discuri), instrumente de lucru ale profesorului (fişe de lucru, portofolii), produse ale activității elevilor (fişe de lucru, fragmente de lucrări elaborate etc.).

6.2. *Mijloace tehnice de instruire audio,* care solicită analizatorul auditiv în recepționarea mesajului didactic şi care fac apel la aparate, cum ar fi: radioul, magnetofonul, casetofonul, pick-up-ul, reportofonul, player-ul CD etc.

6.3. *Mijloace tehnice de instruire audio-vizuale,* care solicită atât analizatorul auditiv, cât şi pe cel vizual în recepționarea mesajului didactico-educativ şi care fac apel, în special, la tehnica video, respectiv la videocasetofon, cameră de luat vederi sau player DVD, în conexiune cu un monitor TV sau cu un videoproiector.

6.4. *Mijloace tehnice de instruire bazate pe dialogul om/elev-maşină:* maşini şi instalații de învățat, maşini şi instalații de examinare şi evaluare, calculatoare electronice (computere).

5.5. Exigențe în alegerea şi utilizarea mijloacelor de învățământ

Abordarea problematicii mijloacelor de învățământ, precizarea locului şi rolului lor în procesul instructiv-educativ nu presupun numai analizarea caracteristicilor constructive, tehnice şi tehnologice ale acestora, ci şi identificarea şi studierea valențelor/valorii lor psihopedagogice, formative şi informative şi a posibilelor direcții de modernizare. Procesul de modernizare a mijloacelor de învățământ, este conceput şi realizat practic într-o viziune

sistemică, în paralel cu modernizarea celorlaltor componente ale curriculumului şcolar, respectiv cu reformularea obiectivelor educaționale cu caracter general, cu regândirea, redimensionarea şi restructurarea conținutului învățământului, cu revizuirea documentelor şcolare oficiale în care se obiectivează el, cu modernizarea strategiilor de instruire şi a strategiilor de evaluare a randamentului şcolar ş.a.m.d.

După cum am mai arătat, mijloacele de învățământ constituie o componentă a strategiilor didactice, acestea din urmă fiind concepute ca sisteme de metode, procedee, mijloace şi forme de organizare a activității instructiv-educative, combinate, dozate şi integrate în structuri operaționale unitare şi coerente, menite să asigure o învățare activă şi să raționalizeze procesul instruirii. De aici, rezultă două consecințe importante:

1) În selectarea mijloacelor de învățământ se au în vedere criteriile de stabilire a strategiilor de instruire:
   - concepția pedagogică şi didactică generală a perioadei respective
   - sistemul principiilor didactice generale şi sistemul principiilor didactice specifice disciplinei respective
   - obiectivele generale ale disciplinei de studiu, obiectivele instructiv-educative ale capitolului/temei/unității de instruire, obiectivul fundamental şi obiectivele operaționale ale activității didactice
   - natura şi specificul conținutului ştiințific vehiculat, analiza sa sistemică
   - clasa de elevi cu particularitățile sale
   - experiența de învățare a elevilor, tipurile şi strategiile de învățare la care ei recurg
   - timpul şcolar disponibil
   - personalitatea şi competența ştiințifică, psihopedagogică şi metodică a cadrului didactic.

De asemenea, nu trebuie să se absolutizeze rolul mijloacelor de învățământ, să se considere auxiliare didactice indispensabile în toate activitățile instructiv-educative sau să fie utilizate ca scop în sine. Ele nu pot substitui/suplini metodele tradiționale sau moderne şi nici prestația didactică a elevilor sau a profesorilor, eforturile lor comune şi relațiile educative care se stabilesc în procesul de învățământ. Statutul lor este de instrumente pedagogice care au menirea de a contribui la aplicarea unor strategii de instruire eficiente, de a optimiza procesul de predare-învățare-evaluare şi comunicarea educațională, de a raționaliza procesul învățării şi de a spori randamentul şcolar. Spre exemplu, utilizarea mijloacelor tehnice de instruire în procesul instructiv-educativ este justificată numai în condițiile în care activitatea didactică respectivă nu poate fi organizată şi desfăşurată în mod eficient apelând la modalități de lucru mai simple.

2) Eficienţa mijloacelor de învăţământ este condiţionată de tipul de strategie didactică, de caracteristicile elementelor sale componente, precum şi de caracteristicile situaţiei concrete de instruire. Selectarea, îmbinarea, integrarea organică şi utilizarea cu maximă eficienţă a mijloacelor de învăţământ în vederea desfăşurării activităţilor didactice, trebuie să se realizeze în viziune sistemică, ţinând cont de interdependenţele şi intercondiţionările dintre elementele componente ale strategiilor de instruire, elemente care se sprijină reciproc. Astfel, în selectarea unui anumit mijloc de învăţământ se ţine cont de celelalte mijloace componente ale sistemului mijloacelor de învăţământ, de sistemul de metode şi procedee didactice, de formele de organizare a activităţii didactice, de tipul de învăţare la care recurg elevii etc. Rezultă că un mijloc de învăţământ nu are valoare şi nu este eficient în sine, ci numai ca element component al unei strategii de instruire coerente, eficiente într-un anumit context pedagogic.

Leslie Briggs sugerează ca, în alegerea mijloacelor de învăţământ să se pornească de la tipurile de stimuli prezentaţi în activitatea didactică, oferind o listă, pe care o prezentăm, într-o versiune adaptată şi actualizată, în tabelul 1:

Tabelul 1

Sugestii pentru alegerea mijloacelor de învăţământ funcţie de tipurile de stimuli prezentaţi

Nr. crt.	***Tipuri de stimuli prezentaţi***	***Opţiuni pentru mijloace de învăţământ***
1.	Cuvinte tipărite.	Tablă, manuale, cărţi, afişe, planşe, tabele, scheme, fotografii, modele figurative şi simbolice, instruire programată.
2.	Cuvinte rostite.	Mesajul verbal al profesorului, înregistrări audio - casete, benzi de magnetofon, discuri pentru pick-up, compact discuri.
3.	Imagini fixe însoţite de cuvinte rostite.	Diapozitive şi diapozitive cu înregistrări, calculatoare electronice, compact discuri.
4.	Reflectarea în imagini şi obiecte a conţinuturilor teoretice.	Desene animate, imagini animate pe calculatoare electronice, jocuri didactice electrotehnice şi electronice, simulatoare didactice, dispozitive, aparate, instalaţii, modele materiale.
5.	Mişcare, cuvinte rostite şi alte sunete.	Demonstraţii experimentale, filme didactice, televiziune, calculatoare electronice, compact discuri, înregistrări

Nr. crt.	*Tipuri de stimuli prezentați*	*Opțiuni pentru mijloace de învățământ*
		multimedia, Internet.

Spre exemplu, sistemul principalelor mijloace de învățământ care pot fi valorificate la disciplina "Biologie", cuprinde:

1. *Mijloace de învățământ obiectuale:*
   - *1.1. Mijloace de învățământ obiectuale naturale:* colecții de roci, semințe, plante (ierbare), insecte (insectare), acvarii, terarii, animale vii sau împăiate, preparate microscopice, preparate conservate în lichide sau materiale plastice, vase şi ustensile de laborator, dispozitive, instrumente, aparatură, instalații de laborator ş.a.
   - *1.2. Mijloace de învățământ obiectuale elaborate în scop didactic:* truse pentru profesori şi pentru elevi, tabla, modele materiale, mulaje, machete, fotografii, folii, diapozitive, diafilme, filme didactice, casete audio, casete video, dischete, CD-ROM-uri etc.
2. *Mijloace de învățământ/materiale scrise şi reprezentări grafice/figurative:* texte, fişe de lucru, teste, referate, proiecte, portofolii, manuale, cărți, tratate de biologie, atlase de biologie, modele figurative, tablouri, planşe, scheme, desene, lipiri, hărți etc.
3. *Reprezentări simbolice:* modele ideale, simboluri, formule matematice.
4. *Mijloace tehnice de instruire:*
   - *4.1. Mijloace tehnice de instruire vizuale:* aparate (epiproiectoare, epidiascoape, aspectomate, retroproiectoare, videoproiectoare, microscoape, camere de luat vederi şi instalații video) şi materiale pentru proiecția cu aparatele video (documente tipărite, corpuri opace, instrumente de lucru ale profesorului, produse ale activității elevilor).
   - *4.2. Mijloace tehnice de instruire audio:* magnetofonul, casetofonul, player-ul CD etc.
   - *4.3. Mijloace tehnice de instruire audio-vizuale:* videocasetofonul sau camera de luat vederi, în conexiune cu un monitor TV sau cu un videoproiector.
   - *4.4. Mijloace tehnice de instruire bazate pe dialogul om/elev-maşină:* maşini şi instalații de învățat, maşini şi instalații de examinare şi evaluare, calculatoare electronice (computere).

După cum se poate observa în clasificarea mijloacelor de învățământ după funcția pe care o îndeplinesc, unul şi acelaşi mijloc de învățământ poate deține mai multe funcții pedagogice. Rezultă că valorificarea lor eficientă nu este condiționată numai de calitatea lor intrinsecă, de resursele lor formative şi informative, ci şi de metodica utilizării lor în situațiile de instruire. În funcție de obiectivul fundamental, de obiectivele operaționale formulate, de natura şi caracteristicile conținutului ştiințific vehiculat, de sistemul

metodologic ales, de formele de organizare a activității didactice, cadrului didactic îi revine sarcina de a stabili, cu ocazia proiectării activității didactice, care este scopul utilizării mijlocului/mijloacelor de învățământ şi care este funcția predominantă a acestora, pe care o va valorifica în activitatea instructiv-educativă. Astfel, el va stabili cu claritate care sunt informațiile pe care elevii le va transmite, fixa, recapitula, evalua etc., care sunt informațiile pe care elevii le vor deduce/descoperi, care sunt priceperile şi deprinderile intelectuale şi practice pe care le va forma şi/sau exersa la elevi, care este momentul în care se valorifică mijlocul/mijloacele de învățământ şi care este durata utilizării lui/lor.

Aşadar, în contextul utilizării mijloacelor de învățământ, rolul profesorului nu este diminuat; dimpotrivă, el continuă să dețină rolul conducător în proiectarea, organizarea, îndrumarea şi desfăşurarea activităților instructiv-educative, să intervină în mod creator în derularea procesului de învățare, de informare şi formare a elevilor, sprijinind activitatea intelectuală şi practică a acestora. Pentru că nu întotdeauna elevii dețin capacitatea de a decodifica mesajele didactico-educative, profesorul le orientează şi focalizează atenția asupra aspectelor esențiale ale conținuturilor vehiculate, în funcție de scopul secvenței de instruire respective: identificarea anumitor elemente, legături, relații cauzale, efecte etc., descrierea componentelor prezentate, interpretarea unei imagini, a unui model, descoperirea de noi cunoştințe etc.

Eforturile intelectuale şi practic-acționale ale elevilor sunt absolut necesare, întrucât procesul învățării nu are loc numai pe baza operațiilor şi acțiunilor perceptive; este necesară formarea reprezentărilor, exersarea gândirii, a imaginației, a capacităților creatoare etc. Prin urmare, soft-urile prezentate o dată cu utilizarea mijloacelor de învățământ, nu trebuie considerate simple materiale intuitive care să fie observate de elevi; potențialul lor pedagogic poate fi valorificat numai în condițiile în care elevii le utilizează efectiv în activități intelectuale şi/sau practice. Altfel spus, mijloacele de învățământ reprezintă instrumente pedagogice utilizate atât de elevi, cât şi de profesori, iar valorificarea lor eficientă este dependentă de asigurarea caracterului activ şi complementar al predării şi învățării. De exemplu, modelele figurative pot fi astfel concepute şi utilizate, încât să presupună din partea elevilor exersarea operațiilor gândirii, a gândirii divergente, manifestarea spiritului de observație, a spiritului critic, a imaginației, a creativității, descoperire de noi cunoştințe, formulare de probleme, efectuare de generalizări, verbalizarea generalizărilor ş.a.m.d.

Din considerațiile de mai sus rezultă necesitatea pregătirii cadrelor didactice în metodologia utilizării mijloacelor tehnice de instruire, cu atât mai mult cu cât experiența didactică de până acum a demonstrat că eficiența acestora este datorată nu atât calității lor intrinseci, cât utilizatorilor. Este necesar ca aceştia să fie familiarizați cu utilizarea aparatelor şi, desigur, să stăpânească bine conținutul ştiințific la care se face apel, să aibă bine conturată strategia didactică pe care o vor aplica etc. De asemenea, este necesară şi pregătirea elevilor în vederea utilizării mijloacelor tehnice de instruire şi în vederea

construirii cunoaşterii şi a învăţării cu ajutorul acestora. Pentru aceasta, profesorul va avea în vedere o serie de cerinţe pedagogice referitoare la valorificarea mijloacelor tehnice de instruire şi a mijloacelor de învăţământ, în general:

a) Înainte de utilizarea mijloacelor de învăţământ este necesar ca profesorul să pregătească clasa de elevi în vederea receptării şi perceperii eficiente a mesajului didactico-educativ şi, în special, a mesajului audio-vizual şi să se convingă că elevii posedă informaţiile necesare înţelegerii acestuia.

Există numeroase posibilităţi de stimulare a interesului şi a curiozităţii elevilor, de captare a atenţiei lor şi de instalare a unei stări de aşteptare:

- comunicarea obiectivelor operaţionale ce corespund secvenţelor de instruire în care se utilizează mijloacele de învăţământ
- realizarea unui dialog cu elevii şi reactualizarea cunoştinţelor pe care ei le deţin în legătură cu tema abordată sau a unor cunoştinţe şi abilităţi intelectuale şi/sau practice care au aceasta
- oferirea de informaţii în legătură cu tema care va fi abordată (cel mai adesea precizarea ideii fundamentale transmise de mesaj)
- prezentarea şi/sau explicarea termenilor noi care vor fi însuşiţi de către elevi
- orientarea activităţii de observare realizată de elevi prin indicarea aspectelor pe care ei urmează să le aibă în vedere
- prezentarea unor elemente tehnice legate de utilizarea mijlocului de învăţământ (de exemplu prezentarea pe calculatorul electronic a unor procese care decurg cu o viteză foarte mică sau foarte mare, prezentarea de imagini animate, de demonstraţii experimentale, de mecanisme ale reacţiilor chimice, de trucaje etc.)
- formularea de întrebări la care urmează să se caute răspuns în timpul perceperii mesajului didactico-educativ (pentru a obliga elevii să fie activi şi să asimileze în mod conştient informaţiile, este de preferat să se formuleze întrebări-problemă şi să se creeze situaţii-problemă) ş.a.

b) În timpul utilizării mijloacelor de învăţământ, pentru o receptare eficientă a mesajului didactico-educativ, este recomandabil ca profesorul să stimuleze participarea activă a elevilor, respectiv să se asigure condiţiile interactive între profesor, elevi şi mijloacele de învăţământ utilizate. Aceste condiţii interactive presupun iniţierea de dialoguri profesor-elevi şi elevi-elevi, de discuţii de grup, în cadrul cărora să se surprindă legăturile şi relaţiile cauzale existente între aspectele observate, să se interpreteze şi să se prelucreze observaţiile, să se realizeze analize, comparaţii, sinteze, generalizări, esenţializări, abstractizări, să se descopere cunoştinţe, să se ofere explicaţii, să se desprindă concluzii, elevii să-şi exerseze priceperile şi deprinderile intelectuale etc.

Participarea activă a elevilor în activitatea didactică, formarea la aceştia a unei viziuni de ansamblu asupra conținuturilor studiate şi sporirea eficienței procesului de învățare, impun continuarea dialogului inițiat pe tot parcursul prezentării mesajului didactico-educativ. Pentru a-l întreține, profesorul nu va realiza simple prezentări descriptive şi nici nu va oferi toate explicațiile necesare, ci le va lăsa şi elevilor elemente de investigat şi de explicat în legătură cu imaginile prezentate, oferind, dacă este necesar, puncte de sprijin.

c) După utilizarea mijloacelor de învățământ, în secvențele de instruire care urmează, profesorul va urmări valorificarea sistemului de reprezentări, cunoştințe, priceperi şi deprinderi dobândite de elevi şi integrarea lor în sistemul cognitiv propriu. În acest sens, el va încuraja elevii să formuleze păreri personale, să îşi pună întrebări şi întrebări-problemă, să desfăşoare activități independente, investigații şi descoperiri etc. pe marginea celor observate cu prilejul utilizării mijloacelor de învățământ. În acelaşi timp, profesorul va identifica aspectele care nu au fost sesizate de elevi sau au fost sesizate în mod greşit, confuziile pe care aceştia le fac etc., va clarifica şi completa unele cunoştințe, va oferi explicații, va realiza sistematizări, corelații între cunoştințe şi abilități etc.

Valențele formative şi informative ale mijloacelor de învățământ nu se dezvăluie întotdeauna uşor, simpla lor utilizare şi manipulare nu asigură în mod automat şi fără condiționări, atingerea obiectivelor operaționale. Pentru evidențierea şi valorificarea potențialului lor pedagogic, este necesar ca profesorul să depună eforturi creatoare în toate activitățile pedagogice componente ale tehnologiei instruirii, respectiv în proiectarea, realizarea, evaluarea şi reglarea activității didactice.

Pentru a aprecia eficiența utilizării mijloacelor de învățământ şi a valorificării mesajului didactico-educativ al acestora, cadrul didactic realizează următoarele demersuri:

- analizează atitudinea elevilor față de învățare, gradul de implicare şi participare a lor la activitatea didactică de utilizare a mijlocului de învățământ, care pot fi corelate cu interesul manifestat de elevi pentru tema abordată, cu disponibilitatea şi dorința lor de a-şi pune întrebări şi de a căuta răspunsuri, de a efectua căutări, cercetări, descoperiri, de a-şi construi singuri cunoaşterea şi de a învăța cu ajutorul acelui mijloc de învățământ
- stabileşte dacă şi în ce măsură mijlocul de învățământ a stimulat şi/sau cultivat interesele cognitive ale elevilor
- stabileşte dacă şi în ce măsură au fost valorificate valențele informative ale mijlocului de învățământ, dacă şi în ce măsură acesta a facilitat asimilarea corectă, eficientă şi trainică a noilor cunoştințe
- stabileşte dacă şi în ce măsură au fost valorificate valențele formative ale mijlocului de învățământ, dacă şi în ce măsură acesta a contribuit la formarea şi dezvoltarea unor

abilități (priceperi şi deprinderi) intelectuale şi/sau practice, la asigurarea motivației elevilor pentru studiu, la modelarea înclinațiilor, intereselor etc.

Aşadar, posibilitățile virtuale, intrinseci ale mijloacelor de învățământ pot fi exploatate numai în secvențe de instruire atent anticipate, organizate, conduse şi îndrumate de cadre didactice bine pregătite, care să manifeste o atitudine creatoare în proiectarea şi realizarea activităților instructiv-educative şi care să le pretindă şi elevilor o atitudine creatoare în abordarea învățării cu ajutorul mijloacelor de învățământ.

BIBLIOGRAFIE

Bocoş, M. (2001), *Curriculumul şcolar şi aspectele sale esenţiale,* în "Didactica modernă", coord. M. Ionescu, I. Radu, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Botkin, J., Elmandjara, M., Malița. M, (1981), *Orizontul fără limite al învățării. Lichidarea decalajului uman,* Editura Politică, Bucureşti

Cerghit, I, (1986), *Procesul de învățământ - cadru principal de instruire şi educație a elevilor,* în "Sinteze pe teme de didactică modernă, Culegere "Tribuna Şcolii"

Cerghit, I., (1980), *Metode de învățământ,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Cosmovici, A., Iacob, L., (1999), *Psihologie şcolară,* Editura Polirom, Iaşi

Crețu, C. (1998), *Conținuturile procesului de învățământ - componentă a curriculumului,* în "Psihopedagogie pentru examenele de definitivare şi grade didactice", coord. C. Cucoş, Editura Polirom, Iaşi

Crețu, C. (1998), *Curriculum diferențiat şi personalizat - Ghid metodologic pentru învățătorii, profesorii şi părinții copiilor cu disponibilități aptitudinale înalte,* Editura Polirom, Iaşi

Cristea, S. (1998), *Dicționar de termeni pedagogici,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Cucoş, C. (1996), *Pedagogie,* Editura Polirom, Iaşi

Cucoş, C., (1995), *Pedagogie şi axiologie,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Davies, I.K., (1971), *The Management of Learning,* Mc Graw-Hill, Londra

Davies, I.K., (1979), *Dicționar de pedagogie,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

De Corte, E., (1973), *Les fondements de l'action didactique,* A. de Boeck, Bruxelles

De Landsheere, V., De Landsheere, G. (1979), *Definirea obiectivelor educației,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

De Landsheere, V., De Landsheere, G., (1979), *Definirea obiectivelor educației,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

De Landsheere, V., De Landsheere, G., (1994) *Dictionnaire encyclopédique de l'education et de la formation,* Editions Nathan, Paris

Divoky, J., Rothermel, M.A., (1988), *Student perception of the Relative Importance of Dimensions of Teaching Performance Accros Type of Class,* "Educational Research Quarterley", 12, 3

Education System in Romania, Ministry of National Education, Institute of Education Science, 1998

Gagné, R.M., Briggs, L., (1977), *Principii de design al instruirii,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Galperin, P.I. şi colab., (1975), *Studii de psihologia învățării,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Glaser, R., (1972), *Individuals and learning: the new aptitudes,* în "Education-Researcher", nr. 1

Guilford, J.P., (1985), *Personality,* Mc. Graw-Hill, New-York

Hussen, T., Postlethwaite, N.T. (1994), *The International Encyclopedia of Education,* Ediția a II-a, Pergamon Press

Ionescu M., (2000), *Demersuri creative în predare şi învățare*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

Ionescu, M., (2000), *Curriculumul şcolar,* în "Demersuri creative în predare şi învățare", Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

Ionescu, M., (2000), *Mijloacele de învăţământ şi integrarea acestora în activităţile de instruire şi autoinstruire,* în "Demersuri creative în predare şi învăţare", Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

Ionescu M., (coord.), (1998), *Educaţia şi dinamica ei,* Editura Tribuna Învăţământului, Bucureşti

Ionescu M., Radu, I., (coord.), (2001), *Didactica modernă,* ediţia a II-a revizuită, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ionescu, M, Preda, V., (1983), *Îndrumător pentru folosirea mijloacelor tehnice de instruire,* Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca

Ionescu, M., Bocoş, M., (1998), *Mijloace şi suporturi tehnice în instruire şi autoinstruire*, în "Educaţia şi dinamica ei", coord. M. Ionescu, Editura Tribuna învăţământului, Bucureşti

Ionescu, M., Chiş, V. (2001), *Mijloacele de învăţământ în instrucţia şcolară şi autoinstrucţie,* în "Didactica modernă", ediţia a II-a, revizuită, coord. M. Ionescu, I. Radu, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ionescu, M., Radu, I., (coord.), (1995), *Didactica modernă*, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Ionescu, M., Radu, I., (coord.), (2001), *Didactica modernă,* ediţia a II-a, revizuită, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Joiţa, E., (1999), *Pedagogia - Ştiinţa integrativă a educaţiei,* Editura Polirom, Iaşi

Landa, L.N., (1966), *Algoritmizarea instruirii,* Izd. Prosveşcenie, Moscova

Lăscuş. V. (2001), *Conţinutul învăţământului,* în "Didactica modernă", coord. M. Ionescu, I. Radu, Editura Dacia, Cluj-Napoca

Lefranc, R., (1966), *Mijloace audio-vizuale în slujba învăţământului,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

M.E.N., Consiliul Naţional pentru Curriculum (1998), *Curriculum Naţional pentru Învăţământul obligatoriu. Cadru de referinţă*

Marin, C., (1996), *Teoria educaţiei – fundamentarea epistemică şi metodologică a acţiunii educative,* Editura All, Bucureşti

Moreno, J.B., (1992), *Orientacion educativa: la acetion tutorial dirigen,* Junta de Andalucia, Cordoba

Muchielli, R., (1982), *Metode active în pedagogia adulţilor,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Oprescu, V., (1983), *Dimensiunea psihologică a pregătirii profesorului,* Editura Scrisul românesc, Bucureşti

Pătrăuţă T (2008), Didacticometrie- esentă ,necesitate, proceduri Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Pătrăuţă T (2008), Teoria şi metodologia instruirii şi evaluării, Editura" Vasile Goldis" University Press Arad

Piaget, J., (1972), *Psihologie şi pedagogie,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Radu, I., Ionescu, M., (1987), *Experienţa didactică şi creativitatea,* Ed. Dacia, Cluj-Napoca

Rosch, E., (1980), *Classification of Real-World Objects: Origin and Representation in Cognition,* in " Thinking: readings in Cognitive Science, (P. Wason, J. Laird, Ed.), MIT Press.

Rotaru, T., (1990), *Funcţiile şcolii în noile condiţii democratice din România,* Studia, Sociologie, 1

Schramm, W., Coombs, P.H., Kahnert, F., Lyle, J., (1979), *Noile mass-media: un studiu în sprijinul planificării educaţiei,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Shipman, M.D., Bolam, D., Jenkins, D.R. (1974), *Inside a-curriculum project,* Methuen & Co Ltd, London

Stanciu, M. (1999), *Reforma conținuturilor învățământului - Cadru metodologic,* Editura Polirom, Iaşi
Thorndike, E.L., (1983), *Învățarea umană,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti
Văideanu, G., (1988), *Educația la frontiera dintre milenii,* Editura Politică, Bucureşti
Wurtz, B., (1992), *New Age,* Editura De Vest, Timişoara